昭和47年12月3日発行通巻89号(毎日曜日発行)　昭和46年2月5日国鉄首都特別扱承認雑誌第516号

朝日＝ラルース

12/3
220円

89

週刊 世界動物百科



朝日新聞社

読者のみなさまへ

こんな動物が登場します　この〝百科〟は動物を機械的に50音順に並べたものではありません。系統だった分類に従い，次のような順序と冊数でお届けしております。概説（２），哺乳類（62），鳥類（64），爬虫・両生類（16），魚類（16），軟体動物・昆虫類・甲殻類・腔腸動物などの無脊椎動物（32）。現在，哺乳類が終了し，65号から鳥類が続々と登場しています。《1～128号の内容は表３参照》

総目次と総索引がつきます　見て，読んで，楽しむ〝百科〟としてだけでなく，引いて調べる〝事典〟としての機能を完全にするため，16冊ごとに総目次，64冊ごとに収録類別の索引をつけ，また最終の192号には詳細な総索引をつけます。

「私たちの仲間」のページ　第一線動物学者の執筆による解説と注があります。また〝動物週刊誌〟として，ニュースや話題，楽しい読物，ペット相談などを掲載しています。

ファイルで保存してください　全192冊を発行順に16冊ずつ，美しいファイル（定価600円）に，とじこんでください。堅牢豪華な〝動物百科事典〟全12巻がそろいます。なお，バックナンバーのお求めは，表３「本誌の購読について」をごらんください。

目　次

世界動物百科　第89号

カラーページ

私たちの仲間

表紙　ナミコブジサイチョウ　Ph. Klages-Atlas Photo
表２　**日本迷鳥録**　ホシムクドリ

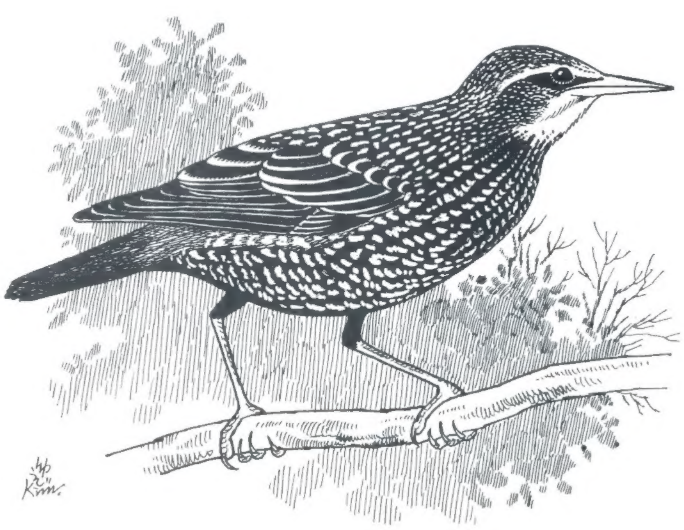
監修　森岡弘之（国立科学博物館研究官）
翻訳　中村三郎（早稲田大学助教授）

凡　例
□本文中〔　〕を使ったものは，日本版のために付加した説明である。
□くわしい注釈が必要な語には，〔注１〕と番号を入れ，「私たちの仲間」第27ページに，同番号で記載した。なお本尾にページ数（上両端）を付記した。
□動物の種名は，原則として和名（一般に通用している外来語を含む），学名（イタリック）の順で表記した。和名の多い場合，併記しているものもあるが，専門家と協議し，編集部で決定した。和名のないものは，英語名または仏語名をカナ書きで入れ，原語（ローマン）を付記した。
□人名，地名は，本人または現地読みを原則としたが慣用の固定しているものは，それに従った。

◆日本迷鳥録◆　24

ホシムクドリ

Sturnus vulgaris



文　内田康夫
え　木村しゅうじ

迷鳥というと，何か変わった鳥，きれいな鳥，あるいは数の少ない鳥といった感じを与えるが，迷鳥という名の示すとおり，ただ日本に迷ってきた鳥にすぎないのだから，その本来の生息地ではごくあたりまえの，いわゆる普通種である場合も多い。たとえば，このホシムクドリなどがその代表であろう。

ホシムクドリは全長約22センチ，ユーラシア大陸の中・西部に分布し，日本におけるムクドリと同様，ヨーロッパでは各都市や農村にもっともふつうの鳥である。全身，紫や緑の光沢のある黒色に，小白斑（はくはん）が密在し，冬羽ではその〝星〟がいっそうはっきりする。19世紀末に北アメリカ東部に移入されたが，わずか半世紀余りで北アメリカ全土にひろがったほどの生活力をもつ。日本では，1969年12月28日から翌年１月５日まで，鹿児島県荒崎で浜口哲一氏らにより観察されただけである。■

アフリカゾウと暮らして 上

文
イエイン・ダグラス＝ハミルトン

写真
オリア・ロッコ
クリスチャン・ザバー

翻訳　田村道子

これはひとりの若いナチュラリストが4年の研究ののち発表した，アフリカゾウのやさしく複雑な家族生活の記録である。

執筆者のイエイン・ダグラス＝ハミルトンは28歳。1965年からアフリカでゾウの群れのなかにはいって，その生態の調査にあたり，現在，オックスフォード大学で博士論文を作成中だ。

私たちの仲間
89号…12月3日

出産と育児



わたしたちは，オンボロのランドローバーにのって，茂みのなかで草を食べているゾウの大集団にじりじりと近づいていった。

命がけで得た教訓

ゾウがよく見えるように車のウインドをおろし，エンジンを切ると，若い雌ゾウと生まれてまもない子どもが驚いて茂みにとびこんだ。1分もたたないうちに，2頭の消えた茂みの後ろから，大きな雌ゾウが音もなく近づいてきた。足どりをゆるめもせず，そのまままきばを車の横腹へグサリと突きたてる。後部座席に立っていた国立公園のレンジャーのモヤは自分の足元にきばが突き刺さったのを見ると，車を飛びだし，茂みのなかへ逃げこんでしまった。

最初の一撃で車は途中まで倒れかかった。ゾウはきばを抜くともう一度突きたてた。すると子ども連れの仲間が，茂みの右手から現われ，声高く叫びながら攻撃に参加してきた。そのゾウは頭を車にぶつけ，体重をかけて車に寄りかかると，きばでドアをはぎとった。車はつぶれ，へこんだが，そのときはまだ，もちこたえていた。大きく開いた窓から，ゾウの血ばしった目がにらんでいた。長いまつげもみえた。さわろうと思えばできたかもしれないが，わたしたちはまったく動けなかった。3歳の子ゾウが車のどろよけを頭でこづき，その肌ざわりにまごついたようすで後ずさりしている。

3番めのゾウは車の前部に突進し，ヘッドライトのひとつに左のきばを突きたてた。1度，2度とたてつづけに突き刺すと，グリーンの塗料がついたきばはラジエーターまで届いた。それでもグイグイ押しつづけ，とうとう金属が悲鳴をあげるまでやめなかった。

車は押されに押されて，30メートル余りもはずみながら後退し，小さな木にあたってとまった。彼女はかん高い声で，ひと鳴きすると破壊された車を離れた。たぶん，彼女にとって車は生きものであり，それをいまやっつけたところなのであろう。ゾウたちは30メートルばかり下がり，車をとり囲むような形で円を描き，しばらく興奮した鳴き声やうなり声を立てていたが，やがて茂みに消えた。

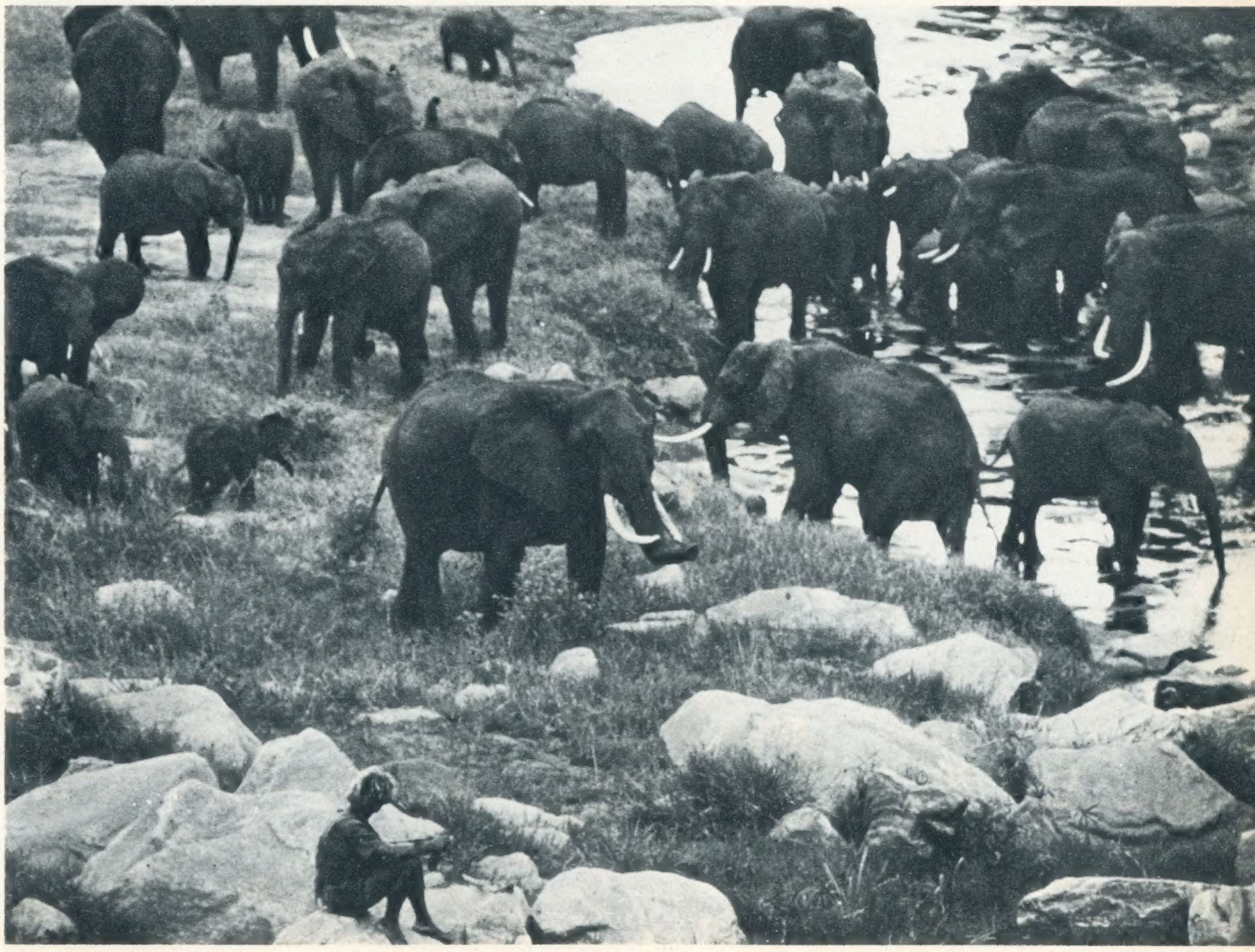
わたしとモヤはふたりとも無傷ではあったが，この事件のおかげで忘れようにも忘れられない教訓を得た。それは，深い茂みのなかまでゾウを追っていくことがどんなに危険かということと，おとなしそうにみえる公園のゾウも，必ずしも人慣れしていないということである。また，この事件でわたしたちはゾウの家族が雌ゾウの指導のもとにいかに効果的に息をあわせ，一致団結できるかも知った。

圧迫されるマンヤラのゾウ

わたしはオックスフォード大学から派遣されて，タンザニアにあるマンヤラ国立公園にゾウの生態を研究しにやってきた。はじめはゾウの生息数について，ほとんど何も知られていなかったが，この地方は人家の増加によってゾウが追いやられ，85.5平方キロにおよそ450頭という，アフリカでは最高の密度になっていた。

国立公園管理官のジョン・オーウェン

わたしのキャンプの近くで，ふたつのゾウの家族が水浴びを楽しんでいる。長年かれらと生活を共にするうち，大部分のゾウを見分けられるようになり，それぞれに名まえもつけた。たとえば，岩の上のわたしに向かいあって立っているのは女族長のマリーである。



は、公園経営に関連した諸問題、たとえば、ゾウの出産、食事の習性、行動及びその範囲、森林に対するかれらの影響などを研究するよう、わたしに依頼した。これらの生態学的問題は、おのずからゾウの社会的行動の研究へと結びついていく。

公園のほぼまん中にあり、水飲み場となっている川べに、わたしはキャンプを常設した。こうして4年半もの間、わたしはマンヤラのゾウとともに生活し、かれらを1頭1頭知り、愛するようになった。

60歳近い雌リーダー

1967年のある雨の朝、わたしは〝細いキバ〟と名づけた雌ゾウを観察していた。彼女は約30歳で22か月の妊娠期間も満ち、まさに出産寸前であった。すぐ近く、それも必ず50メートル以内のところに、彼女の年老いた母、レオノーラが付きそっている。レオノーラは60歳近く、まもなく寿命が尽きるであろう。彼女はこの集団のなかでは最長老の1頭で、だいたい13歳で生殖可能となってからというもの定期的に子どもを生みつづけてきた。

その子どもたちの多くは、まだいっしょにいる。最年長の娘、〝細いキバ〟は12歳と4歳の子どもを連れ、他の2頭の娘たちもまた、それぞれ子どもたちを連れている。レオノーラ自身も若い2頭の子どもを足元に連れ、しかも妊娠12か月のからだであった（これはあとでわかったことだ）。

家族は全部で11頭だった。群れから離れて生活している雄の成獣を除いて、ゾウの家族は1頭、もしくは何頭かの雌のリーダーに率いられる、おたがいにかたく結ばれた女系集団であり、リーダーたちは緊急の際にその集団を率いて逃げたり、先頭にたって危険に立ちむかい、そのすきに家族を逃がしたりする。

森のなかを通るとき、ゾウたちはグループのリーダーであるレオノーラからあまり離れないように気を配る。この鉄則さえ守っていれば、あとはそれぞれかってに立ちどまって、草を食べたり、歩きまわったりしてよい。もしこの注意を怠った1頭が群れを見失った場合、まずひと声ほえさえすれば、これを聞きつけた他のゾウが返事をして、群れの位置を教えてくれる。

あたりに満ちる誕生のしるし

ゾウの一生で、出産ほど切迫したものはない。ゾウの1日は食べることで暮れるといってもよいが、ただ、さすがに昼近くには休止をとる。その日も昼寝の時間になると、子ゾウたちはみな、大きなアカシアの木陰で横になり、おとなたちは子どもたちを守ってその回りをとり囲んだ。昼寝のあと、かれらは川へ水を飲みにいき、それから騒々しくどろ浴びをし、川からあがるとどろんこになったしわだらけの皮膚を古いアリ塚へこすりつけた。ゾウたちはよくこの古いアリ塚を愛用しているらしい。

午後になると群れは森を抜けだし、夕日の下で日光浴をした。〝細いキバ〟は真夜中まで草を食みつづけ、やがて他の大部分のゾウが横になって寝入ったころ、出産にとりかかった。

夜明けの光とともに、雄の赤ん坊が彼女の腹の下からはい出てきた。アフリカの地図に似た小さな耳をした子どもは、ブタのような小さい目で未知の世界を見つめていた。あたりじゅうが誕生のしるしに満ちていた。草とほこりの上に血が点々としみ、ハナは血でまっかである。〝細いキバ〟は精根つき果てたように立ちつくしたまま、動こうとしなかった。近くではレオノーラが落ち着いた、安心したようすで草を食べていた。

赤ん坊は母親の腹の下からはい出し、鼻をまっすぐのばして前方をうかがっている。その頭は、ゾウの新生児に特有の横へ押しつぶしたような形である。この子は生まれたばかりでミルクのありかがわからず、まちがえて自分の姉のほうに近づいていった。姉は足をひろげ、子どもを無事に腹の下に入れると、鼻を子ゾウの顔のあたりにのばし、ためつすがめつなでまわした。子どもは、じっと立っていることができず、よろけたりころんだりしていたが、やっとのことで母親のところへはいもどると乳首を見つけた。しかしこんどは背たけがたりず、なかなか乳首が吸えない。レオノーラは、それほど気を配っているようすはなかったが、いつも近くにいて、必要とあらばすぐ手伝いにかけつける心構えがみてとれた。

お昼近くになると、〝細いキバ〟は歩いたり食べたりできるほどにからだが回復した。赤ん坊はよろけながら母親のあとをついて回った。子どもがころぶたびに、彼女は鼻や前足で、そっと起こして自分の前へと押しやった。しかし第1日めが暮れるころには、赤ん坊はだいぶしっかりしてきて、もうころぶこともなくなり、なんとか家族の歩行のペースについていけるようになった。

甘やかされる幼児期

1週間たつと、子どもはもう1日平均5キロも歩けるようになった。これは家族の平均的な歩行距離である。ゾウが通る道は沼、森、山腹の狭い急斜面などが多い。〝細いキバ〟は悪路にかかると、必ずその鼻をのばし、赤ん坊をささえ導きながら、障害物を越えさせた。

1か月たつと、子どもは50平方キロメートルにも及ぶレオノーラの行動範囲をすみずみまで歩いて回れるようになった。

わたしは、この子ゾウが生まれてから1年間にわたる観察を記録することができたが、同様な機会に恵まれた他の103頭の赤ん坊にくらべて、この赤ん坊の成長はひとつの典型といえる。

誕生の瞬間から、かれは家族の重要な構成員となった。たいへんな遊び好きで、ときには兄や姉に向かってけんかをしかけ、まだきばのはえていない口の前部でかれらを小突いたりしていた。しかし、かれらはきげんよくつきあってくれる。

最初の2年間、かれは子どもにだけ許されているこうした行為を大いに楽しんだ。かれは自分の母親だけではなく、レオノーラやほかの母親のところへもよく乳を吸いにいったものだが、これも許された。若い姉たちもかれを自分の子どものようにかわいがった。あるとき、かれは昼寝の時間に眠りすごしてしまい、家族が動きはじめてもまだ目がさめなかった。すると10歳ぐらいの若い雌ゾウがや

これはゾウに特有なあいさつ。若い雄ゾウが、自分の鼻の先端を成獣の雄の口に入れ、あいさつをしているのだ。



ってきて，かれが目をさますようやさしくつついてくれた。もし，彼女がそうしなければ，かれは置き去りにされていただろう。

集団の一員になるための学習

子どもが成長するにしたがって，〝細いキバ〟は子どもの一本立ちを期待するようになる。生まれて数か月後には，子どもが何かに驚いて悲鳴をあげたときのほかは，かってにさせてあまり世話をしない。

２年めになると，一人まえのゾウになるための訓練が始まった。ある日，かれが自分よりも年下の子どもと遊んでいて，その子をひっくり返してしまった。子ゾウの悲鳴を聞くと，すぐに，その母親（かれの伯母）がとんできてきばでかれを小突き，たしなめた。

〝細いキバ〟もまた，かれをしつけるようになった。乾燥期には，家族は川べりの砂地にやってくる。彼女がそこに穴を掘り，鼻でなかの砂をすくい出すと，水がゆっくりと満ちてきた。子どもが先に水を飲もうとしたとき，母親はきばや前足でやさしく，しかし断固として子どもをその穴から押しかえした。しかし，母親が水を鼻から口へ移そうと頭をあげるたびに，子どもは割りこんできた。彼女がそのつど押しやり，ゴロゴロとうなり声を立てたので，とうとうかれはあきらめ，母親が飲み終えるのを待った。

こういう場合のゴロゴロは，「きてはいけない」という意味である。また，ゾウが迷子になったときも，この声を出すが，これは「わたしはここにいる。みんなはどこ？」という意味らしい。ゾウは，そのほか，鼻や頭，耳の動きで意味を伝えるが，鳴き声にも多様な調子——たとえば，咆哮，うなり声，かん高い声，悲鳴，ゴロゴロなどがあって，それぞれ独自に，あるいは併用して，危険，威嚇，緊急事態，安全，あいさつなどの意味に使いわけている。またゾウの五感のなかでは嗅覚がぬきんでていて，目と耳の間にある分泌腺がおたがいの位置を確かめあうのに役だっている。

そして，〝細いキバ〟の子どもも家族のそれぞれのメンバーに対して自分がどういう位置にあるかを知るようになった。かれはまた，自分より大きい子どもや年下の子どもと遊ぶことによって家族の序列のなかでの自分の地位を測ることができた。かれらは鼻をからませ，押したりもち上げたりしながら，相手におし勝とうとする。こうした経験のなかから自分より強いものと弱いものを見分ける知恵が生まれ，やがて，大きくなったときに危険な争いを避けることができるようになるのだ。■



冷たいどろのなかをころげ回ることは，ゾウたちにとって，お気に入りの娯楽だ。どろ浴びがすむと，鼻で砂をすくってからだにかけ，木にこすりつける。これは皮膚をなめらかにし，寄生虫をふり落とす働きもする。



生後数日の子ゾウが母親の乳を吸うために立ちあがろうとして，やっきになっている。子ゾウは最初の数週間，もっぱら母乳で育てられる。



危険を感じた群れは子ゾウを囲むようにしながら，砂ぼこりをあげて移動する。リーダーは大きな耳をひろげ，叫び声をあげて相手を威嚇する。母系集団であるゾウの群れでは，巨大な雌の成獣がリーダーである。

アマゾン動物記 1　伊沢紘生

はるかなる道のり

≪ボゴタへ≫

日本モンキーセンターは文部省科学研究費の補助をうけて，アマゾン学術調査隊を組織し，わたしたちをアマゾン上流域へ，サル類の生態学的調査に派遣した。

わたしたちはアンデス山脈の上，標高2600メートルの高原にあるコロンビアの首都ボゴタに飛び，そこで税関の手続きや，長期滞在許可，アマゾンでの調査許可，鉄砲の購入許可などをとるために，たくさんの役所をまわった。

≪お役所仕事≫

役所との交渉は遅々として進まなかった。毎日毎日があまりにもあっけなく高層ビルの立ち並ぶ近代都市の雑踏のなかで無為に消えていった。

農林省自然開発保護局（インデレナ）へ調査の許可証をもらいにいった。

「アマゾンのプトマヨ河流域でサルの生態調査をしたい」

「国立公園課へいって，フランキー博士に会え」

「いま博士はここにいるのか」

「きょうは予定が詰まっているので無理だ。明日の朝ならよい」

次の日約束した時間にいく。

「フランキー博士に会いたい。この時間に会う約束をとってある」

「今，会議中だ」

「いつ終わるのか」

「夕方には終わるだろう」

ホテルへもどって出直す。

「フランキー博士に会いたい」

「博士はもう家に帰ってしまっている。明朝にしてくれ」

腹立たしさをまぎらす酒は，決してうまいものではない。しかも高地の夜風は肌をさすように冷たく，アグアルディエンテ（砂糖キビの汁から蒸留した酒）の酔いはおそかった。

「ブエノス　ディアス，セニョール」

感情を腹の奥底に押しこんで，窓口で挨拶する。

「ここで待て。いま呼んでくる」

応接室で1時間以上も待たされる。やっとあごひげをいっぱいたくわえた，彫りの深い長身の紳士が現われる。

「ブエノス　ディアス，ドクトール。アマゾンでサルの調査がしたい」

「これこれしかじかのことを書いた書類をつくって提出してほしい」

大使館へいって書類をタイプで打ってもらい，すぐに事務所へ届ける。

「いつ許可証をもらえるのか」

「土曜と日曜はここは休みだ。月曜日にこい」

月曜日にいく。

「書類はここことここが不備ということだ。訂正してほしい」

すぐに訂正し，書類をつくり直して持っていく。

「明日じゅうに許可証をつくっておく」

次の日の夕方とりにゆく。

「許可証はこのとおりできているが，まだフランキー博士のサインがもらっていない」

「いつサインがもらえるのだ」

「明日，博士がきたらもらえるが，こなかったら明後日になる」

「明日，博士がくるかどうかわからないのか」

「くる予定である」

万事がこんな調子だった。ボゴタの空をおおう重い雨雲は切れることなく，それがわたしの心をさらに暗く重くした。そして全部の手続きが完了するまでに費やした1か月近い日々は，日本にいるときよりずっと，アマゾンをはるか遠い存在にしてしまった。

日本の蒸し暑い夏から，突然に空気の薄い高地の，晩秋のような暗い寒さのなかに閉じこめられ，それに慣れてきたころ，また突然に赤道直下のアマゾンの森林のなかへはいっていく。そういう変化にわたしのからだの調子が順調であり続けるだろうか。気が滅入っていると，いらぬ心配までしはじめる始末だった。

≪アマゾン行きの飛行機≫

それでもやっとのことでボゴタを脱出できる見通しが立った。調査期間はわずかの8か月だ。1日も早くアマゾンへもぐり込みたかった。

朝もやの立ちこめる夜明け前の5時半に飛行場へタクシーをとばした。予約した飛行機はエンジンの故障でその日は飛びたたなかった。次の日も同じだった。サテナ航空のDC3機がプトマヨ河中流にあるレギサモの町へ向けて飛びたったのは4日後だった。

飛行機はコロンビア空軍から払いさげられたおんぼろの双発機で，機内には市電そっくりの座席がぶあいそうに両サイドにとりつけられているだけだった。わたしたちを入れて7人の乗客は，好きな場所に向かいあってすわった。

DC3機は途中ネイバへ寄った。そこでさらに12人の乗客が乗ってきた。ひとりは生きたニワトリを2羽，かごに入れてさげていた。ひとりはリスザルを肩にのせていた。ひとりは緑色の小型のインコを3羽ダンボールの箱に入れて持っていた。ひとりはバナナの大きなふさをかついでいた。都会の空気は機内から一掃された。

飛行機はネイバの町の上空を2度3度と旋回し，一気に高度を5000メートル以上にあげた。東アンデス山脈の巨大な山塊がまぢかに迫っていた。稜線は重い雲に包まれて見えなかった。その厚い雲のなかへ突入した。飛行機は激しく揺れ，曇った窓ガラスに幾筋もの雨滴が走った。

ネイバを発ってから小1時間が過ぎた。雲海はやっと切れた。もうそこはアマゾンだった。眼下にひろがる緑のじゅうたんは地平線の彼方まで続き，そこにわずかの起伏さえ認めることはできなかった。茶色に濁ったカケタ河が緑のなかを蛇行していた。

飛行機は高度を1000メートル近くまで下げた。アマゾンのむっとする暑さがアンデスの冷たい空気と入れかわっていた。■

筆者紹介



1939年東京生れ。京都大学理学部動物学科卒業。現在，愛知県犬山市の日本モンキーセンター専任研究員。1963〜64年，1965〜67年，京都大学アフリカ類人猿調査隊員としてタンザニアの野生チンパンジーを調査，1969〜70年，台湾の野生タイワンザルの生態学的調査に従事。1971〜72年には，このエッセイの主要舞台である南アメリカアマゾン流域の広鼻猿類調査隊の隊長として派遣された。この間，国内でも下北半島や，白山地域の野生ザルの生態調査を精力的に続けている。■



コロンビアの首都ボゴタはアンデス山脈の上標高2600メートルの高原にひらけた近代都市だった。



DC3機の窓からはアマゾンが見おろせた。



カマハシ科　*Phoeniculidae*

カマハシ科の鳥は，ヤツガシラによく似ているため，ヤツガシラ科に分類されていた。しかし，冠羽(かんう)がないことや羽毛（うもう）の主色が緑青色であることなどで区別できるので，現在では独立の科とされている。

そのおもな外形的特徴は，次のようになる。

- 全長20～40センチ。
- 羽毛は青か緑色が主色で，金属光沢をおびる。
- 頭部に冠羽がない。
- くちばしは細長く，著しく長いものでは弓なりに曲がっている。
- 尾は長く，尾羽（おばね）は10枚で，中央の尾羽が他のものより長い。
- ゆびはヤツガシラ科の場合より，第３趾と第４趾が癒合している部分が長い。

カマハシ科の鳥には６種があるが，いずれもアフリカ大陸の特産種で，分布域は北アフリカを除くアフリカ全土である。小さな群れをつくって生活し，サバンナや木のまばらな草原を好み，森林の奥にはいない。たいへん活発で，しょっちゅう動きまわり，鋭い声を発している。巣は樹洞のなかにつくり，キツツキの捨てた巣を利用することもある。抱卵（ほうらん）は雌のみが行ない，その間雄はえさを運ぶ。強い悪臭を放つことも，ヤツガシラと共通の特徴である。

この科の鳥はモリヤツガシラ属とカマハシ属に分けられ，カマハシ属はとくにくちばしが長く湾曲しているので，この名がある。このくちばしを樹皮の裂けめなどにさし込んで昆虫（こんちゅう）類を捕食する。

モリヤツガシラ

Phoeniculus purpureus

モリヤツガシラ属のモリヤツガシラは，全長約40センチ，うち10枚の尾羽を重ねた尾は，25センチに達する。からだは緑がかった紫青色で，強い光沢をおび，つばさと尾には大きな白い斑点がある。くちばしとあしは赤い。雌雄は同色だが，雄は雌よりくちばしが長い。スーダンから南アフリカまでのサバンナとその近くの森林地帯に分布する。ふだんは小さな群れをつくって生活している。そして，もっぱら木の上にいて，地上におりることはほとんどない。

ヤツガシラよりは，群れて暮らすことがずっと多く，いつも４～10羽ぐらいが集まって，敏捷に木をよじ登ったり，鳴きながら枝のあいだをくるくると飛びまわっている。鳴き声は，「クッ，クッ，クッ」と聞こえ，たがいに呼びあう。群れの１羽が木の幹をよじ登りはじめると，他の鳥も全部同じことをやり，数分後にはグループの全員が，１本の木の幹にずらりと並んでしまう。

ちょっとの間，垂直な幹にとまっていることもできるが，それは，長いくちばしを樹皮の裂けめにさし込んで，昆虫類を捜しているときである。モリヤツガシラは果実や種子を食べることもあるが，昆虫類が主食である。なかでも，悪臭を放つ昆虫がとくに好きなようで，この点，ヤツガシラに似ている。それから，たくさんのアリを食べ，そのほか，シロアリ，ケムシ，ミツバチ，イナゴ，クモなども食べる。

巣は，木の空洞やキツツキが捨てた穴につくられ，まれに人家の屋根裏にも営巣（えい

モリヤツガシラ。カマハシ科モリヤツガシラ属。
木のほらや
まれには人家の屋根裏にも巣をつくる。
かえったひなは，雌雄が力を合わせて育てる。
PH. J. JOHNSON-N. H. P. A.



そう）する。わずかの枯れ葉や樹皮を敷くこともあるが，何も敷かないことが多い。卵は青みがかった緑色で，1腹に3～5個産む。抱卵するのは雌だけで，この間，雄はえさを運びつづけるといわれる。しかし，モリヤツガシラの仲間はどれも雌雄の区別がつけにくいので，このような雌雄の役割は，まだ確実にはわかっていない。

卵からかえったひなは，親鳥が力を合わせて育てる。幼鳥は飛べるようになると巣を離れるが，その後も，家族はばらばらにならないで，長時間にわたっていっしょに暮らし，夜は巣に帰ってきて過ごす。

他のカマハシ科の鳥たち

カマハシ科の鳥の生活は，だいたいモリヤツガシラと同じである。モリヤツガシラ属のシラガモリヤツガシラ *Phoeniculus bollei* は，頭部が白くて美しい鳥である。また，カマハシ属には2種の鳥があるが，くちばしが長く，モリヤツガシラ属の鳥と区別される。

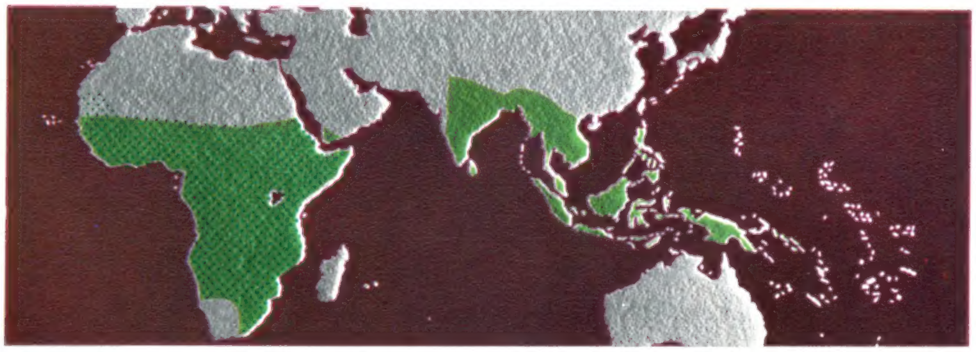
サイチョウ科　*Bucerotidae*

サイチョウ科の鳥は一般にかなり大きく，大きなくちばしの上には，多くの種で，奇妙な形をした角質の突起がある〔注1〕。サイチョウの名も，哺乳（ほにゅう）類のサイのように頭に突起があることに由来している。サイチョウの仲間は，必ずつがいで生活していて，しばしば同種の鳥や他の種のサイチョウともいっしょにいる。

サイチョウ科の鳥は，もともと森林性で，ジサイチョウと呼ばれている特別の属の鳥を除くと，ふつう樹上で生活している。えさをとるため地上におりてくるが，歩き方はじょうずではない。しかし，枝から枝へと移動するときは，大きなからだのわりには，敏捷に動く。飛距離はおおむね短いが，たまには空高く，大きな輪を描いて，長時間飛びつづけることもある。大型のサイチョウは，ゆっくりと強く羽ばたくので，たいへん騒々しく，初列風切羽（しょれつかざきりばね）で空気を切る音が，まるで蒸気機関車の音のようだ。

この科の鳥は一般に雑食性だが，大型の昆虫類，小型のトカゲやネズミ，漿果などの果実，種子をおもに食べる。しかし，食性は種によってかなり特殊化している。たとえば，サルの群れのあとをつけていって，サルが追いだした虫を食べるもの，大きな木の実を食べるもの，シロアリをとくに好むものなど，多種多様である。

サイチョウの仲間は，繁殖期になると，風変りな光景を見せてくれる。サイチョウは木のほらに営巣するが，雌は巣ごもると，入り口をどろ壁でふさいでしまうのだ。この際，ふつうは雄がどろを運んできて，雌が内側から壁をつくり，雄も多少は外から手伝う。なかには，雌が壁をふさぐ作業を全部するものもある。壁には，雄がえさをさし入れるための小さな穴がひとつだけあけてある。雌はこのほらのなかで抱卵を続け，ひながかえってからも，なおしばらくはいっしょに壁のなか





シワコブサイチョウ *Rhyticeros undulatus*。
サイチョウ科シワコブサイチョウ属。
インドのベンガル，アッサム地方から
ボルネオ，ジャワ，バリ島にまで生息する。（上）
PH. OKAPIA

サイチョウ科の分布域（黄緑色の部分）と
カマハシ科の分布域（緑色の点の部分）。
カマハシ科の分布は，アフリカに限られるが
サイチョウ科の分布にほぼ重なる。



モモグロサイチョウ　*Bycanistes cylindricus*。
サイチョウ科ナキサイチョウ属。
西アフリカに分布し，果実を主食とする。
のどの餌袋に食物をたくわえる習性がある。
写真は雄である。

PH. GANTES





にいる。雄はこの期間中ずっと雌のためにえさを運び，小さな穴から現われる雌のくちばしの先に果実や昆虫を，ときには自分の胃のなかである程度消化したものを，吐きもどして与える。

抱卵期間は30～50日間にも及び，ひながじゅうぶん成育するまでの期間も入れると，雌は数か月間も巣のなかにいることがある。雌が巣から出るときは，れんがのようにかたくなっている壁をくちばしで激しくつついてこわす。雌は，この巣ごもりの間に換羽（かんう）する。だから，この期間中に雌を巣からとり出すと，まったく飛べないこともある。雌が出たあと，ひなはまだ巣にとどまり，巣の入り口は再び壁でふさがれるが，これは巣に残るひなたちの仕事のようだ。ひなは，巣を出るころになっても，まだ飛ぶことができずに，数日間，枝のあいだを跳びまわってから去っていく。このような奇妙な繁殖習性は，天敵から種族を守るために発達したものである。天敵のサルやヘビ，大型のワシなどが，小さな穴に近づこうものなら，内から大きなくちばしでつつき殺してしまえるのだ。

サイチョウ科の鳥は次のような外形的特徴をもつ。

- 大型で，全長は38～150センチである。
- くちばしが大きく，上くちばしの基部には多くのものに突起がある。
- 羽色（うしょく）は，黒，白，黄などで，比較的単純である。羽毛はかたく，雌雄の羽色はやや異なる。
- あしの第2趾，第3趾，第4趾は基部で癒合している。

サイチョウ科には14属46種が含まれ，サハラ砂漠以南のアフリカ，アジアの南部，およびマレー諸島，ニューギニアなどの熱帯，亜熱帯の森林に分布している。

サイチョウ（雄）。学名は *Buceros rhinoceros*。
サイチョウ科サイチョウ属。
全長110センチほどもある大きな鳥で，
マレー半島，スマトラ，ボルネオ，ジャワにすむ。
PH. J. SIX

キバシコサイチョウ *Tockus flavirostris*。（右上）
セグロアカハシコサイチョウ *T. deckeni*。（右下）
ともにコサイチョウ属。キバシコサイチョウは
東・南アフリカに，セグロアカハシコサイチョウは
東アフリカに分布する。
PH. F. ERIZE（右上） J. L. S. DUBOIS（右下）







アカハシコサイチョウ

Tockus erythrorhynchus

コサイチョウ属のアカハシコサイチョウは全長約44センチ，太くて赤いくちばしをもつ。この仲間には，くちばしの上の角質の突起がないか，あってもごくわずかである。羽色は白と黒で，つばさの表面は褐色をおびている。

北アフリカを除いたアフリカの大部分の地域に分布する。とりわけ，エチオピアやスーダン東部の森林地帯や灌木地帯には，たくさんすんでいる。また，それ以外の地域では，大草原に点在する灌木地帯でよく見かけられる。樹齢120～200年といった大木の森林のなかを流れる川の岸べなどでも，ひんぱんに見られる。バオバブの木がとくに好きなようである。

他の多くのサイチョウ科の鳥と同じで，アカハシコサイチョウも，もっぱら木の上で暮らしていて，地上にはめったにおりてこない。果実のほかにも，大型の昆虫類やトカゲを食べる。獲物をつかまえると空中に放りあげ，大きくあけたくちばしで受けとめるところなど，たいへん器用なものである。高い木が好きで，見通しのきく枝を選んでとまる。

とまっている姿は，なかなか独特のものだ。くびをひっこめ，頭を肩の上に休め，尾は下に向けてまっすぐに落ちている。飛びたつときは，何回かばたばたと速く羽ばたくだけで，かなり高いところまで舞いあがり，そこからまっすぐに降下する。この間，尾を開いたり閉じたりする。

アカハシコサイチョウは，速い調子で，数分間，「ウッ，ウッ，ウッ」，あるいは，「トッ，トッ，トッ」と聞こえる鳴き声を出す。アフリカでは，この鳴き声からこの鳥をトックと呼んでいる。繁殖の習性は，他のサイチョウと同じで，雌が木の空洞に閉じこもって卵を産み，抱き，ひなを育てる。抱卵期間は30日ほど，ひなが巣にいる期間は45日くらいで，この間雌はずっと巣にこもっている。そして，雄は雌とひなたちにえさを運ぶのに忙

アカハシコサイチョウ。
サイチョウ科コサイチョウ属。
中央アフリカでは，よく見かける鳥である。
現地では，その鳴き声からトックと呼んでいる。
PH. GUGGISBERG–PHOTO RESEARCHERS

アカハシコサイチョウは
サイチョウ科の鳥の例にたがわず
穴のなかに巣をつくり
入り口をどろとふんで固める。
雌は巣に2か月以上こもって子を育てる。(右上)
PH. F. ERIZE



しい。一方、雌はからだを動かさずに食べてばかりいるため、まるまると太ってしまう。そこで、アフリカでは、この鳥が大食らいだという評判がもっぱらである。これにひきかえ、雄のほうは、えさ運びに精力を使いはたして、この期間中にすっかりやせてしまう。しかし、繁殖期が１年のうちのいつごろにあたるかは、地方によってさまざまである。というのは、繁殖期はふつう昆虫類などがたくさん現われる時期で、それは一般に、雨期と一致しているが、雨期は地方によって違うからである。ひなたちは母親が巣から出てしまったあとも、なお数週間、巣のなかで暮らしている。

アカハシコサイチョウは
めったに地面にはおりてこない。
果実が欠乏したときだけ、やむなく地上で
そのときどきのえさをあさる。（右）

PH. F. ERIZE





パプアシワコブサイチョウ。
サイチョウ科シワコブサイチョウ属。
くちばしの上の突起にはしわがあり
年々増加するが，ふえ方は個体によって
異なる。
PH. J. FIELDS

パプアシワコブサイチョウ

Rhyticeros plicatus

パプアシワコブサイチョウは，シワコブサイチョウ属に属し，全長約87センチ。特徴は上くちばしの上の突起の表面にひだがはいっていることである。雌雄の区別が非常にわかりやすく，雌は白い尾を除いて黒一色であるのに対し，雄は頭とのどの部分が黄褐色である。尾は雄も白い。くちばしの上の突起に刻まれた深い横の条は，個体によって，本数は必ずしも一致していない。むかしは，この条の本数で，年齢を割りだせると考えられていたが，今では，この本数は個体によっても年齢によっても異なることがわかっている。

パプアシワコブサイチョウの生息地はモルッカ諸島，ニューギニア，ビスマルク諸島，およびソロモン諸島である。平地部の森林にすみ，標高1000メートル以下の地域で見られる。とりわけ海岸の近くで，その姿はよく見られる。飛ぶときは，くびをのばし，くちばしを前につきだし，ゆっくりと力強く羽ばたく。その際，蒸気機関車の「シュ，シュ」とも「バサ，バサ，バサ」ともつかぬ奇妙な音がする。これは，大型のサイチョウに共通の現象だ。羽ばたきが強いうえに，風切羽の形態のせいで，空気を切るとき，そんな音が出るのだといわれている。

サイチョウ科の例にもれず，パプアシワコブサイチョウは，きびしい一夫一妻主義の鳥で，つがいは終生変わらないようだ。そして，パプアシワコブサイチョウが1羽だけでいる場面はめったに見られない。主食は果実で，昆虫や小動物も食べる。怒らせると，腹を立てたブタのうなり声に似た，独特の叫び声をあげる。

パプアシワコブサイチョウの繁殖習性は，サイチョウ科の鳥の典型的なものだ。巣は森林のもっとも奥深い場所の，地面からかなり高い木のほらにつくられる。雌雄が力を合わせて，その強いくちばしで洞穴をつついて大きくする。それから，雌は巣にはいり，入り口をどろとふんで閉じてしまうが，これはサイチョウの仲間に特有のやり方である。雄は雌の食物を運び，ひながかえると，ひなたちのえさも運びつづける。

このように，自分の伴侶を閉じこめるという風変りな習性をもつため，サイチョウの仲間は夫婦間の貞操の象徴となり，愉快な伝説を生むことにもなった。原住民の話によると，たとえば，雄はひどいやきもちやきで，雌が卵を抱いている期間はずっと厳重な監視を続け，もし，自分が留守にしたあとに他の雄が巣に近づいた形跡でもあろうものなら，たちどころに巣の穴をふさいでしまい，哀れな雌を飢え死にさせる，というのである。

オオサイチョウ

Buceros bicornis

サイチョウ属のオオサイチョウは，サイチョウ科のなかで，もっとも大きい鳥のひとつである。全長約150センチ，くちばしの基部には34センチもある角質の突起がついている。雌雄は，だいたい同色。羽色は，ほぼ全体に黒く，くびと腹の部分が白い。つばさには白い縞があり，尾は白く，先に黒い横縞がある。しかしオオサイチョウは尾腺（びせん）からの分泌物を，やたらに自分のからだに塗りつけるので，羽毛があざやかな黄色に染まっていることがよくある。〔注2〕

オオサイチョウは東南アジアにすんでいる。インドからインドシナ半島，マレー半島，スマトラまで分布し，海岸から標高1500メートルくらいまでの山地の森林で見られる。木の上で暮らしていて，つがいは終生変わらないといわれるが，繁殖期以外には6～20羽くらいの群れでいることが多い。夕方になると，このような群れがさらに集まり，集団で夜を

オオサイチョウ。サイチョウ科サイチョウ属。
サイチョウ科のなかで最大の鳥のひとつ。
雌雄はほぼ同色である。（右
これは右が雄。
提供　東京動物園協会





ジサイチョウは，他のサイチョウと違って，ほとんど地上で暮らしている。飼いならしやすい鳥で，ネズミやヘビを退治したり，村のなかを歩きまわって，残飯などをかたづけてくれる。分布域はアフリカで，木のまばらな草原などによく見られる。

PH. A. CHRISTIANSEN





ケツァールは、捕えてかごのなかに入れると死んでしまうといわれ自由のシンボルとされる。グアテマラの国鳥でもある。古代アステカ王国では、ケツァルコアトルという神が祭られたが、これは「羽のはえたヘビ」という意味で、この羽は、ケツァールの羽である。美しい緑色の羽と薄い皮膚をもつ鳥である。

PILTIO FOTO

過ごす。あるときには，大木に200羽ものオオサイチョウが集まったという。繁殖期には，またつがいの生活にもどり，同じ場所に巣をつくるようだ。インドでの観察によると，同じつがいが同じ巣穴を毎年使って繁殖するという。

オオサイチョウは，昼間，いちばん高い枝を選んでとまり，くびを肩にひっこめ，頭をほとんど両翼のあいだに隠し，長時間じっと動かずにいる。ときおり飛ぶこともあるが，それはおもに木から木へと移るためで，長い時間を飛ぶことはない。

オオサイチョウは，ふだんは穏やかで静かな鳥で，ごくたまに低い鳴き声を出すだけだ。しかし，仲間が何羽か集まると耳ざわりな叫び声をあげ，たいへんやかましい。負傷すると，ロバの鳴き声によく似た奇妙な音を発する。鳴くときはくびをのばし，頭を高くあげ，くちばしがほとんど垂直になるような姿勢をとる。

飛ぶときはくびをのばし，両あしをたたみこみ，尾を水平にして，速く羽ばたき，まっすぐに飛んでいく。この鳥もやはり，非常に大きな音をたてて羽ばたくので，1キロ離れたところでも聞こえるほどである。地上での行動は，どうもぎごちない。サイチョウのあしは，歩くためというよりも，太い木の枝をつかむためにできているようだ。主食は果実だが，イチジクも好きだ。果樹園を荒らすこともよくある。オレンジ畑では，枝についたままのオレンジの中身だけをすっかり平らげてしまう。しかし，サイチョウ科の他の鳥と同じように，オオサイチョウも雑食性である。ヘビ，トカゲ，昆虫，ネズミなどもよく食べている。

1腹の産卵数は2，3個で，卵を産みおわると，雌は巣のなかに閉じこもる。雄は壁にあけられた狭い入り口から雌のためにえさをさし入れる。この抱卵，育雛（いくすう）のため巣にこもっている間に，雌の羽毛は抜けかわり，からだも肥える。

巣の内側は，オオサイチョウのような大型の鳥にとっては狭すぎるので，一般に，どのサイチョウもやるように尾を背のほうに折りかえしてはいっている。ひなも羽がはえはじめると同じような形で巣のなかにいる。巣のなかを長い間，清潔にしておくためにひなの排出物や食べ物のくずを狭い穴から出し，雌自身の排出物は穴から外に飛ばす。ひなも，ある程度大きくなると，自分のふんを外へ出すようになる。また，掃除しきれなかった排出物や食物の残りは，巣のなかにすんでいる虫が食べてくれる。

ナミコブジサイチョウ。
サイチョウ科ジサイチョウ属。
目の周囲が赤く，くちばしの上の突起が
小さいのでジサイチョウと区別される。（89—11）
PH. LEIDMANN-Z.F.A.



アカハシサイチョウ　*Rhyticeros leucocephalus*
サイチョウ科シワコブサイチョウ属
フィリピンに分布する
提供　東京動物園協会

ジサイチョウ

Bucorvus abyssinicus

ジサイチョウ属のジサイチョウは，アフリカにすむサイチョウのうちで，もっともふつうの種類である。全長約1メートルで，上くちばしに古代ローマの戦士がかぶったかぶとの飾りに似た，筒状の高い突起がある。あしは長くて強い。羽色は光沢をおびた黒色で，つばさに白い部分が少しある。目のまわりとのどは皮膚が裸出し，目のまわりは青，のどの部分は青と赤，上くちばしの基部も赤い。

ジサイチョウは赤道以北の熱帯アフリカの大草原や開けた森林を好み，原始林にはあまりすんでいない。村落の近くに姿を現わすこともある。アビシニア高原では，標高4000メートルの山中にもすんでいるが，ふつうは標高1000〜2000メートルのあいだでたくさん見られる。

ジサイチョウ属には2種があり，もう1種のナミコブジサイチョウ *Bucorvus leadbeateri* は，ケニアやコンゴから南アフリカにかけて分布する。

ジサイチョウは，あしが長く，ほとんどの時間を地上で送る。歩き方はカラスに似ている。ふつう7，8羽の群れでいて，地上で食べ物を捜していて，危険が迫ると，たちまちそ





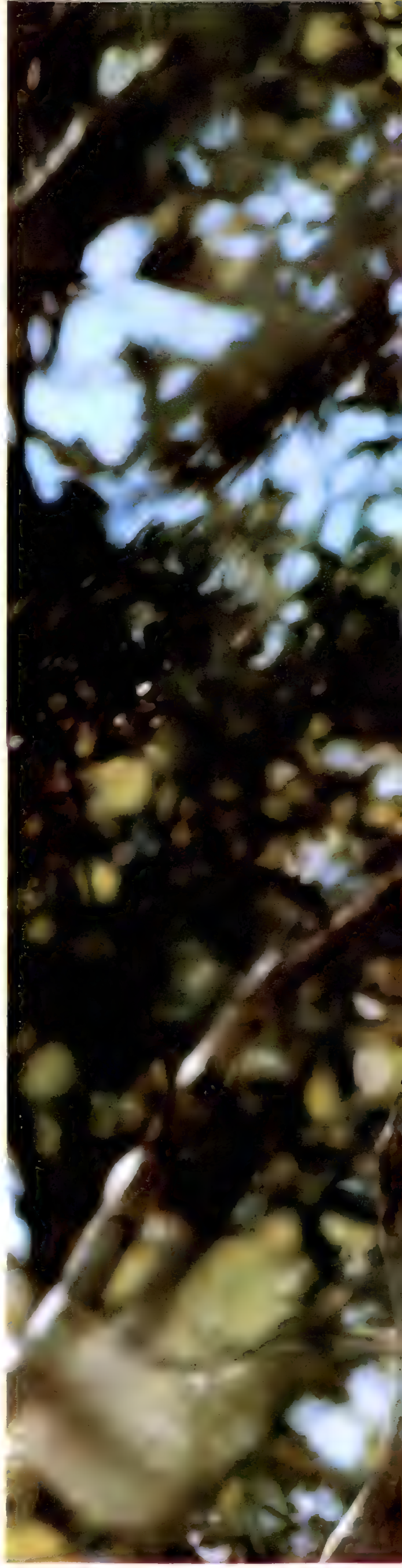


ジサイチョウ。サイチョウ科ジサイチョウ属。
おもに地上で生活しているが，滑空も巧みだ。
しかし，長距離を飛ぶことはまれだ。（左上）
PH. J. ET M. TERASSE

ナミコブジサイチョウ。
ジサイチョウの仲間は木の空洞や木の株
岩の割れめなどに巣をつくる。
しかし，雌は巣のなかには閉じこもらない。（左下）
PH. KLAGES–ATLAS PHOTO

ナミコブジサイチョウは
アフリカ南部にすみ
長いあしで地上でも活発に動きまわる。
このがんじょうなくちばしで地面を掘り
えさを捜す。（上）
PH. P. JOHNSON–N. H. P. A





の辺の木のあいだへ逃げこむ。夜は木の上で眠る。

ジサイチョウの雄は興奮すると奇妙なようすをする。シチメンチョウのように尾羽をひろげたり、たたんだり、のどをふくらませたり、つばさを大きくひろげて地面にうずくまったりして、できるかぎり恐ろしい姿をして見せようとする。

群れのなかの1羽が叫び声をあげるやいなや、みんなでわっと逃げだす。飛び方は敏捷で軽やかである。ある高さにまで達すると、すぐ滑空に移り、それを繰り返して長い間飛んでいる。しかし、他のサイチョウと同じように、ジサイチョウも一気に長い距離を飛ぶのは得意でない。

ジサイチョウは、草を焼いた跡地で食物を捜すことが多い。がんじょうなくちばしで地面を掘り返し、昆虫やその幼虫などをつかまえ、空中に放りあげて落ちてくるのをまるのみする。群れのなかの1羽が大きなヘビを見つけたりすると、助けを呼ぶ。すると、3，4羽が前後左右からヘビに襲いかかり、つばさをひろげて身を守りつつ攻撃し、ここぞというときに、くちばしでつついて殺してしまう。

ジサイチョウは雑食性である。大きい雄の胃のなかにリスが消化されないままで見つかったこともある。エチオピアではネズミやヘビ退治のためにジサイチョウを飼育し、村のなかを自由に歩きまわらせているところもある。また、動物の死骸などをかたづけてくれる点でも有益な鳥である。

ジサイチョウの鳴き声は、こもった押し殺したような感じで、遠いところまで聞こえる。繁殖期には、ふだんより響きがよくなり、鳴く回数も多くなる。空だるをたたいたような声を出したり、そり身になって歩いたりする。ジサイチョウの仲間は、繁殖習性もサイチョウ類にしては変わっている。

巣は地上近くの木のほらや、木株の穴や、岩の割れめにつくられ、他のサイチョウのように雌が穴のなかに閉じこもるということはない。巣穴は抱卵中も育雛期間中も、ずっと開かれたままで、雌は、ほとんど巣を離れないとはいうものの、他のサイチョウの雌よりは行動的だ。1腹の産卵数は1～3個で、卵の表面はざらざらしている。色は灰白色で、小さい。抱卵期間、育雛期間などは、よくわかっていない。

ナミコブジサイチョウ。
ヘビなどを捕えるときは
つばさをひろげて盾にし、かまれないようにする。
PH. G. SHAPIRA



クビワミドリキヌバネドリ *Trogon collaris*
キヌバネドリ科キヌバネドリ属。
中央・南アメリカに分布し、熱帯の密林の奥に
単独ですんでいる。

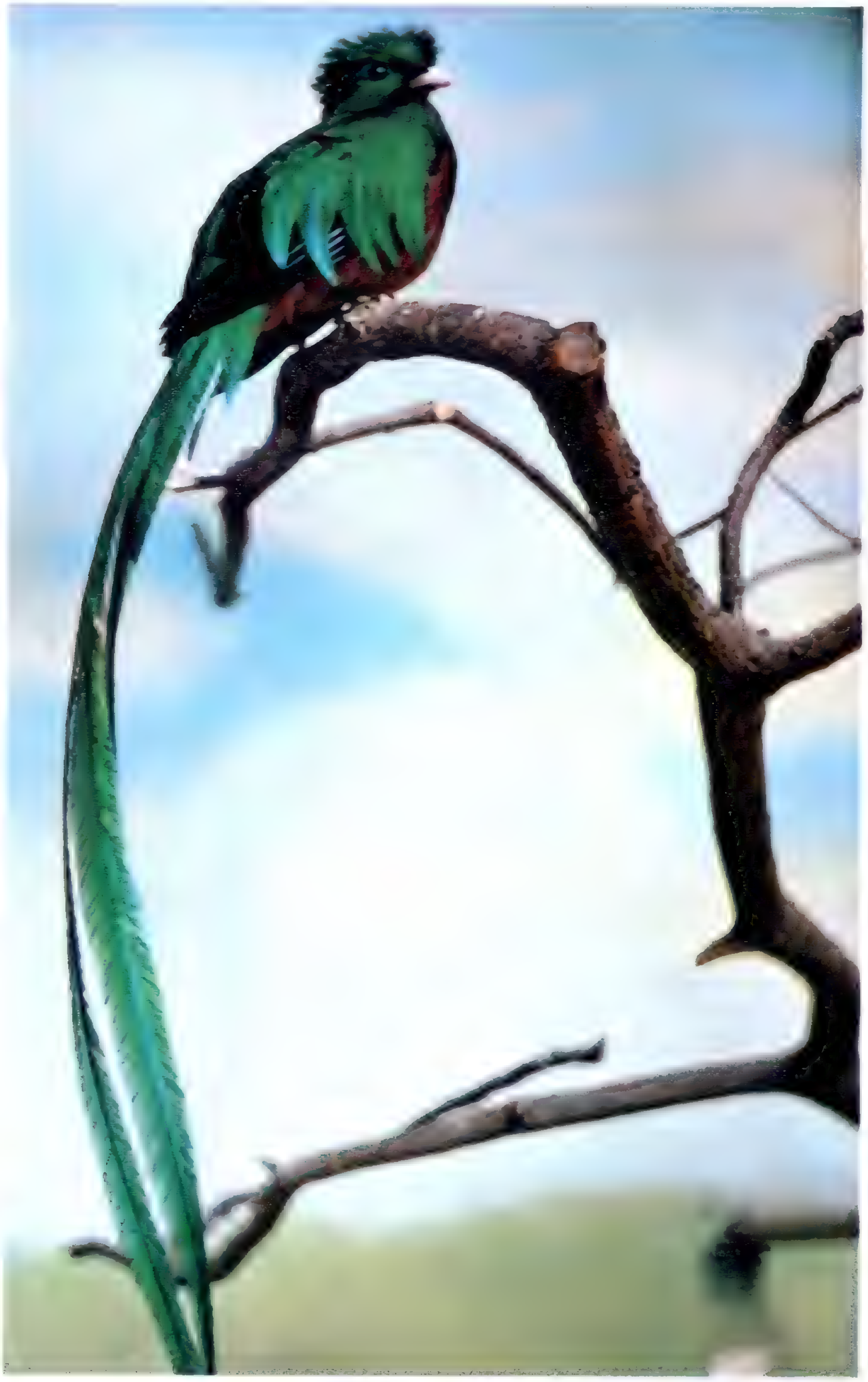
PH. E. ERIZE

89－17

キヌバネドリ目

Trogoniformes

キヌバネドリ目の鳥は，中央·南アメリカ，アフリカ，アジアの熱帯地方にのみすみ，強い金属光沢のある美しい色をしている。あしゆびは，2本が前に，他の2本が後ろに向いている。このように，あしゆびが2本ずつ前後に向いている鳥は，ほかにも，オウム，オオハシ，カッコウ，キツツキなどだが，これらの鳥では，第1趾と第4趾が後ろにあるのに対し，キヌバネドリの仲間は，第1趾と第2趾が後ろ向きである。



ケツァール（雄）。キヌバネドリ科ケツァール属。
この長い飾り羽は，上尾筒が長くのびたもので
尾ではない。尾はこの下にある。
PH.C.LENARS-ATLAS PHOTO

キヌバネドリの分布を見ると，はっきりと3つのグループに分かれているのがわかる。すなわち，熱帯アジアのもの，アフリカのもの，そして，熱帯アメリカのものである。しかし，フランスで漸新世層の地層から，キヌバネドリ目の鳥の化石が発見されたことからもわかるように，気候の暖かかった時代には，キヌバネドリ目の分布範囲は現在よりもずっと広かったにちがいない。いま，3つの熱帯地方に分かれているものは，これら古い時代の生き残りだろう。

キヌバネドリ類の羽毛（うもう）のはなやかさに匹敵するのは，恐らくフウチョウの仲間だけであろう。その毛は非常に柔らかである。日光がさし込まない熱帯林のなかで，単独で，人目につかない生活を送っている。木の枝にとまって，じっと動かずに昆虫（こんちゅう）類が通りかかるのを待ち伏せている。アメリカにすんでいる種類のなかには，昆虫も食べるけれど，主として果実を食べるものがある。

おもしろいことに，果実のとり方も昆虫のとり方と同じである。すなわち，見張り場所から突然飛びたって，漿果のいっぱいある茂みにいき，おいしそうなのをすばやくもぎ取ると，もとの木にもどり，落ちつきはらって食べる。

巣は木のほらにつくり，熱帯アフリカにいる種では，朽ち木に自分で穴を掘るものもいる。1腹の卵数は，ふつう2～4個で，卵は白くて丸い。抱卵（ほうらん）は雌雄で行ない，期間はおよそ29日間である。

キヌバネドリ目には，キヌバネドリ科の1科しかない。

キヌバネドリ科　*Trogonidae*

キヌバネドリ科の鳥は，飾り羽を除いたからだの長さが25～35センチ。羽色（うしょく）は華麗で，強い金属光沢がある。羽毛はきわめて柔らかく，皮膚は薄く，破れやすい。くちばしは短く，広い。尾羽（おばね）は12枚あり，上尾筒は非常に長い。雄と雌の羽色は，ふつう異なっている。

キヌバネドリ科は，8属34種に分類される。その分布域は，中央アメリカと南アメリカの熱帯，アフリカ，アジア南部，ボルネオ，スンダ列島，フィリピンなどだ。熱帯アメリカにもっとも種類が多い。熱帯に分布するとはいえ，暑い気候を好むわけではなく，かなりの種が高山にだけすんでいて，むしろ，涼しい気候に適応している。

アンデスケツァール *Pharomachus pavoninus*。
キヌバネドリ科ケツァール属。
パナマからボリビアまでの地域に分布する。
ケツァール属には3種があって
飾り羽の長くないものもある。（右）
PH.RUSS KINNE-PHOTO RESEARCHERS





クビワミドリキヌバネドリ。
キヌハネドリ目の鳥は
アメリカ、アジア、アフリカに3つのグループが
分かれて分布している。 *PH. J. DUNNING*

ケツァール

Pharomachrus mocinno

ケツァール属〔注3〕には3種があり、なかでもケツァールは、もっとも有名で、グアテマラの国鳥にもなっている。長さ1メートルにも達する雄の上尾筒を除いて、からだの長さは約32センチある。絹糸を思わせる冠羽（かんう）と、雄の上尾筒の4枚の羽が異常にのびて飾り羽となっているのが、この鳥の特徴である。雌は、上尾筒の羽が、飾り羽になっていない。雄の飾り羽は4歳でのびきるといわれている。羽色はエメラルド色で、腹の部分は赤く、風切羽（かざきりばね）が黒、尾羽の外側は白い。

ケツァールはメキシコ南部から中央アメリカのパナマにかけての湿度の高い山岳地帯の森林に広く分布する。ふつうは標高2000～2700メートルのところにすんでいる。開拓の進んでいない地域では、数多く見られる鳥で、森林の低い枝にとまって、じっとしている。ときどき、左右を見回したり、まっすぐにたらしている尾を開いたり閉じたりするくらいだ。食物はおもに果実で、昆虫、カエル、トカゲ、カタツムリなども食べる。熟した果実を飛んでいってくわえ、枝にもどって食べる。

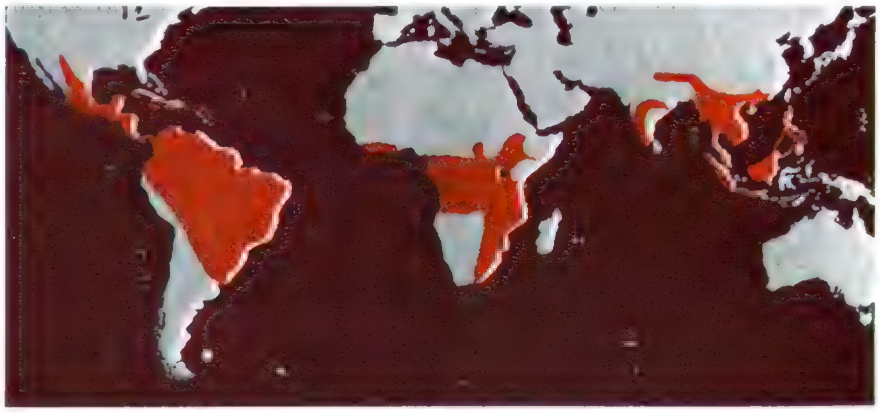
ケツァールの飛び方は速く、キツツキのように波形を描いて飛ぶ。しなやかな長い飾り羽を空中にひるがえして飛ぶ姿は、まことに優雅である。ケツァールは、いろいろな声を出す。たとえば、あまり響かない口笛のような音を徐々に強めていき、それから弱めていったりする。

巣は枯れた木の空洞（くうどう）につくられる。雄は巣づくり、抱卵などを雌といっしょに行なう。抱卵する時、雄は頭を先にして巣にはいりこみ、なかでくるりと方向をかえる。巣のなかにいるときの雄は、緑の羽の波間に頭が浮かびでて見える。雌は巣材を使わず、何も敷いていない巣のなかに、じかに卵を産む。卵は丸く、1腹で2～4個が産まれる。抱卵期間は約18日、育雛（いくすう）期間は1か月ほどである。

古代アステカ王国では、ケツァルコアトルといわれる神が、崇拝されていた。これは、《羽のはえたヘビ》という意味で、中央アメリカのあちらこちらに、この神の彫刻が見られ、文化の神といわれている。今日のグアテマラでは、ケツァールが民族独立の象徴とみなされ、切手や貨幣にその姿を刻まれている。しかし、古代から人びとの注目を集めてきたこの鳥も、今日では、密猟と森林開発のために、その生存を脅かされている。

キヌバネドリ目

科	属
キヌバネドリ科	ケツァール属，ミミキヌバネドリ属 *Euptilotis* キューバキヌバネドリ属 *Priotelus* ハイムネキヌバネドリ属 *Temnotrogon*，キヌバネドリ属 *Trogon* アフリカキヌバネドリ属 *Apaloderma* シマオアフリカキヌバネドリ属 *Heterotrogon* アジアキヌバネドリ属 *Harpactes*



キヌバネドリ目の分布。
中央・南アメリカから，アフリカ，インド
東南アジアにまで及んでいる。

カササギサイチョウの営巣

後藤悟紀
中里竜二

くちばしの上に奇妙な付属物をもつサイチョウは、その姿のために、むかしから人びとの注意をひいてきたが、繁殖習性や生活などは、あまりよく知られていない。幸い、上野動物園で飼育されていたカササギサイチョウが1966年に営巣（えいそう）し、そのようすを観察した記録があるので、ここに述べてみたい。残念ながら、このときは孵化するにはいたらなかったが、サイチョウの独特な営巣習性がよく出ていると思う。

奇妙な巣づくり

営巣したカササギサイチョウは、1965年4月に上野動物園にきた2羽で、間口3.6メートル、奥行き4.5メートル（このうちの半分以上に屋根がかかっている）、高さ3.5メートルのケージに収容されていた。また、ここにはアカハシサイチョウが1羽同居していた。

来園後約1年たった1966年の3月になると、それまで仲よく生活していたアカハシサイチョウと争うなど、これまでと違った行動が目だつようになった。そうこうするうち、3月12日には交尾のような行動がみられたので、3月14日、木製の大きな巣箱を西南の方向に向けて、高さ約2メートルのところにとりつけてみた。巣箱の大きさは、縦、横、それぞれ30センチ、高さ45センチで、底には約3センチの厚さに土を入れておいた。カササギサイチョウは、野生では他の多くのサイチョウ類と同じく、木のほらなどに営巣する。

このころから4月中旬にかけては、同居しているアカハシサイチョウと争ったり、巣箱の中にはいって内側をつついたりしていた。4月27日になると、2羽のうちの大きいほうの1羽（のちに産卵したので雌とわかった）が、先に巣箱の底に入れておいた土を盛んに出入り口の縁に塗りはじめたので、赤土と水で練ったこぶし大のどろを巣箱の入り口の台上においてやった。すると、すぐにこのどろをくちばしでつまみ、板に塗りつけ、パタ、パタと大きなくちばしで続けてはたきつけていくのだ。はじめは、なかなか土がつかず、同じところへ何回もどろをつけるような状態で、みていて歯がゆいほどだった。

本では読んで知っていたが、実際にこの奇妙な巣づくりを見るのははじめてだ。いったい、これでうまく巣が完成するのだろうかと、そんな不安を感じながら、毎日観察を続けていたものだ。それでも、5月1日になると、巣箱の内側だけは、どろが厚く塗られていた。どろを塗るのは、雌が中心で、もう1羽は、塗ることは塗るのだが、すぐにやめて、相棒の壁塗りをながめていた。

5月4日には、巣づくりもはかどってきたので、巣材として木の根、小枝、干し草をケージ内の樹木につるしておいた。

5月9日には、巣箱の入り口もだいぶ狭く、直径約5センチほどになった。塗りつけたどろは、内側のほうが外側よりはるかに厚いようだった。このころになると巣箱の入り口が狭くて、雌の巣箱への出入りも思うようにならず、からだをよじるようにして、出入りをするような状態だった。

えさは、栄養価の高いものを与えようと思い、これまで与えていたリンゴ、バナナ、サツマイモの煮たもの、ミカン、ゆで卵に加えて、馬肉やねりえをできるだけ多く与えるようにし、また、マウスも週に1度与えた。

壁塗りを始めて2週間めにあたる5月11日に、雌は完全に巣箱の中に閉じこもったが、壁塗りは、相変わらず巣箱の中で行なっていた。5月12日に、外にいる個体が巣箱の入り口をつついてこわしているのが見られたが、中にはいった雌は、こわされても、内側からどろを塗りつけていた。どろは、巣箱の入り口のかたわらにおいてやったが、外にいる個体が中に閉じこもった雌にどろを運んでいることがあったし、中の雌もどろだけでなく


カササギサイチョウの卵
提供　東京動物園協会

自分のふんをいっしょに塗りつけていた。このような壁塗りは5月24日ころまで行なわれていたようだった。

えさ運び

巣箱内に閉じこもった雌のえさは、外にいるのがもっぱら運び役をつとめていた。リンゴ、バナナなどをいったん飲みこみ、さらに2、3切れを口にくわえて運び、まず、くわえていたものを与え、次いで、飲みこんでいたえさを出して与えていた。外にいる個体に、好物のミカンや馬肉を投げてやると、あの大きなくちばしで巧みにえさを捕えるのだが、それも決してひとりじめにするのではなく、必ず閉じこもっている雌にも運んでいった。このようなえさ運びは、1羽が巣箱にとじこもっていた約2か月半というもの、雨の日も風の日も続けられた。えさを運ぶ時間はとくに決まっていなかったが、日中よりも朝のほうが多いようだった。

排便の方法

巣箱の中に閉じこもっている雌は、どうやってふんをするのだろうか。あの中でふんをしていては、中はさぞよごれて不潔なことだろう。こんな疑問はだれでもがもつことだろう。ところがよくできたもので、一風変わった方法でこの難題


巣の入り口に泥壁をつくるカササギサイチョウ　　提供　東京動物園協会

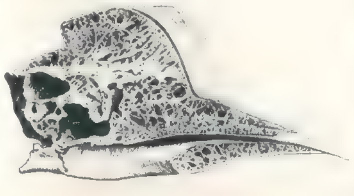
カラーページ注

注1　**サイチョウの頭骨**　サイチョウ類は、くちばしがからだにくらべて非常に大きいうえ、ふつうはくちばしの上に突起がある。したがって、頭部が重そうにみえるが、実際は非常に軽い。くちばしもその上の突起も、内部は多くの小室からなる空洞でできているからである。もっとも、図に見られるような気室状の構造はサイチョウに限られたものではなく、ほとんどの鳥でそうである。

ヘリカン、ワシ、コウノトリなどの頭骨を手にとってみると、驚くほど軽い。気室状の構造は、じょうぶで軽く、飛行のための適応であるといえる。もうひとつ忘れてならぬことは、鳥のくちばしは手の役割や武器としての役割をもつことである。キツツキが木の幹をたたいたり、カワセミがトンネルを掘るなどがよい例である。また、サイチョウの巣の入り口のどろは、固まるとコンクリートのようになり、ハンマーでたたいてもなかなかこわれないものだというが、雌やひなはこれを自分でこわして出てくる。

このように、くちばしは非常に強い衝撃を受ける機会が多い。くちばしに受けた衝撃は、頭蓋（ずがい）に伝達されるが、気室状の構造のため、適当に分散され、吸収される。なお、サイチョウ類のくちばしの上の突起がなんのために発達したものかは、よくわかっていない。また、オオサイチョウだけは、突起が気室構造ではなく、頭がかなり重い。（8ページ中）

オオサイチョウの
くちばし断面図



W. P. PYCRAFT.
A HISTORY OF BIRDSより

注2　**尾腺の分泌物による羽毛の着色**　尾腺（びせん）の分泌物（ぶんぴつぶつ）が有色で、それを羽毛に塗るため、羽毛の色が変わる例は、いろいろと知られている。オオサイチョウの場合は、尾腺の分泌物のカロチノイドにより、白い羽毛が黄色くなる。この色は酸化によって脱色するので、分泌物をたえず塗りつづける。このような羽毛の着色を、化粧色あるいは外飾色という。ユリカモメ、カワアイサなどの腹面のピンク色は、化粧色の他の例である。（14ページ右）

注3　**ケツァール属の分類**　ケツァール属は、ピータース（J. L. Peters）の『世界鳥類目録』第5巻（1945）では、3種に分けられ、本誌もそれによっているが、ショワンシー（M. de Schauensee）や、アイゼンマン（E. Eisenmann）など、中央、南アメリカ関係の鳥を専門とする学者は、少なくとも5種を認めている。キヌバネドリ科の分類は、各地からの標本がじゅうぶんでなく、学者のあいだで見解の違いが多い。（26ページ中）

■　（森岡弘之）

空飛ぶ鳥のメカニズム

5 羽ばたき飛行(下)

最終回は、羽ばたく飛行にもいろいろあることを見ていただこう。

吉良幸世

▷水平飛行中の羽ばたき方◁(つづき)

3 つばさの打ち上げ

鳥はつばさを下方に打ちおろしたのち、つばさを上方に打ち上げるが、前回10図の要領で打ち上げの模式図を描いてみよう＝1図。

翼端部では斜め下向きの空気力を生ずるが、これは推力と同時にマイナスの揚力を生ずることを意味する。マイナスの揚力は飛行に必要な揚力を減少させるので、鳥にとってありがたいことではない。実際、鳥はこの模式図のようにつばさの打ち上げを行なっているのではない。模式図どおりの打ち上げを行なうのは、模型の羽ばたき機だけである。

鳥の水平飛行にとってもっとも有効なのはつばさの打ちおろしであって、打ち上げではない。したがって、いかにしてじょうずにつばさを引き上げて次の打ちおろしの準備をするかが、鳥にとっての問題になる。このため、つばさの引き上げ方は鳥の種類によってさまざまであるが、いくつかのタイプに分けることができる。

4 引き上げ方のタイプ

《たたみこみ型》

高速度撮影によらなければ肉眼ではわからないが、スズメのような小型の鳥は打ちおろしたつばさを直ちにからだにぴったりつけて折りたたんだまま引き上げる＝2図。したがって、このときは揚力も推力も働かない。

《半たたみ型》

ムクドリもスズメのタイプに似ているが、完全につばさをたたみ込まず、つばさを流すようにたたんで引き上げる。このような引き上げ方は積極的に筋肉の力を働かせる必要がない。つばさを打ちおろしたまま力を抜いて風に流すと、空気の抵抗でつばさは自然に折りたたまれ、前方から受ける風によって揚力を生じるので、自然につばさは引き上げられてしまう。

ちょうどぐあいのよい位置でぱっとつばさをひろげれば打ちおろし準備が完了する。このような引き上げは、つばさの打ちおろしによって得た勢いを利用した一種の滑空であるから、揚力が得られるわけである＝3図。

《停止引き上げ型》

打ちおろし後、力を抜いてつばさを流すところまではムクドリなどと同様だが、引き上げ途中でいったんつばさを止めて滑空した後、再びつばさを引き上げるタイプでコチドリがこの例である。キジバトの飛び方がなんとなくギクギクしているように見えることがあるが、このようなときには停止引き上げを行なっているからである＝4図。

《2段階引き上げ型》

サギのような大型の鳥にみられる引き上げ方である。5図のようにいっぱいにのばして打ちおろされたつばさは、そのまま引き上げられるのではなくて、肩のように見える手首の部分がまず上方に上がり始める。

つまり次列風切の部分が先に引き上げられる。この引き上げ初期、先端部の初列風切部はまだ打ちおろしを続けているようにみえる。初列風切の部分が引き上げられるのは、手首から内側の部分が打ちおろし準備の位置にほとんど上がりきってからである。

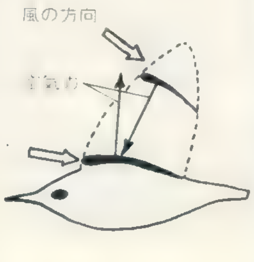
したがって長いつばさが2段構えで引き上げられることになるため、先端部の初列風切部を積極的に打ち上げたとしても回転半径がつばさをのばしたときの半分くらいになるうえ、大型の鳥は羽ばたきがゆっくりだから、飛行のじゃまになるマイナスの揚力の影響は少なくなるであろう。また、このようにつばさの中央部と先端部で動きの相がずれていることも、つばさの打ち上げにともなう、ふつごうをたがいに打ち消す効果があるのかもしれない。

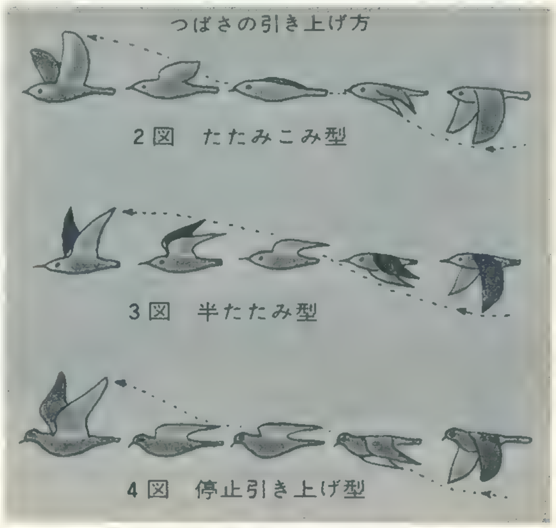
そしてもうひとつ興味深いのは、つばさを打ちおろすとき鳥の姿勢はほぼ飛行方向と一致するが、打ち上げのときは飛行方向に対してやや上向きになる場合もあるということである＝6図。NHKの高速度撮影フィルムでコサギの飛行を見ているとき、この事実に気づいたが、つばさの打ち上げのとき迎え角を増加してプロペラ部で減少した揚力を補う意味をもっているのであろう。

《ウミネコ型》

2段階式の羽ばたきであるが、初列風切部を積極的に打ち上げないで、上向きにねじるようにして風に流す。そして大きい迎え角をとりながら静かに引き上げる＝7図。この引き上げはもちろん受身的であり、ウミネコにとっては息抜きになる。したがって引き上げのときにもじゅうぶんな揚力が得られるかわり、抵抗

1図
つばさの打ち上げ
模式図

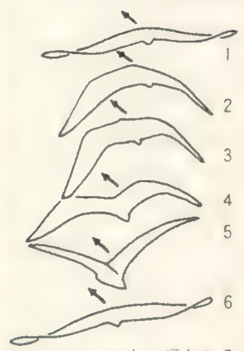




2図 たたみこみ型

3図 半たたみ型

4図 停止引き上げ型



5図
2段階
引き上げ型

1 打ちおろし
2 打ちおろし終期
3 中央部引き上げ開始
初列風切部は打ちおろし中
4 中央部引き上げ完了
外側の引き上げ開始
5 打ちおろし準備完了
6 打ちおろし

カラーページ解説

＊

も解決されていた。

巣箱の中にいる雌は、尾をもち上げて、巣の入り口に総排出口を近づけ、勢いよく排便するのである。ふんは巣箱から1～1.5メートルのところに落ちるほどだ。こうすれば、たとえ巣内に長期間閉じこもっていても、巣内は清潔に保たれるわけで、うまくできているものだと感心した。

繁殖は失敗だった

とにかく、カササギサイチョウの営巣は、わが国でははじめてのことなので、孵化日数がどのくらいかということさえ、まったくわからない。いろいろ本を調べた結果、種類により違いがあるが、1か月から1か月半かかるということがわかった。しかし、待てどくらせど、巣の中からは、何の反応もないのである。

1羽が巣箱に閉じこもってから約2か月たった7月7日、観察のため巣箱の屋根をあけて、閉じこもっていた雌を外に出してみると、内部には2個の白色の卵があった。1個は完全に無精卵と思われたので取り除き、残りの1個もまず望みはないと思ったが、もしやということもあると思い、閉じこもっていた1羽とともに、再び巣箱の中に入れておいた。

抱卵(ほうらん)中に換羽(かんう)をすませた雌のはねは、産座に敷いてあった。装いも新たになった雌は、思ったより元気でやせてもいなかった。卵は長径43.5ミリ、短径34.5ミリ、重さ26.1グラムほどあった。閉じこもらなかったほうの1羽は、久しぶりに巣箱から出された雌を見て興奮したようだったが、雌を再び巣箱の中に入れると、再びえさ運びを始めた。

その後もなんの反応もないので、7月31日に再び巣箱をあけてみたところ、残りの1個の卵も無精卵とわかった。巣箱の入り口の広さは、たてが13.5センチ、横2.3センチ、どろの厚さは厚い所で6.5センチ、薄い所で2センチあった。雌を外に出したときは久しぶりに合ったせいか、外にいたほうとの仲が悪くなり、しばらく争っており、もとの状態にもどるには約1か月かかった。

当時は、なぜ繁殖に失敗したかと、その原因をいろいろ考えてみたが、結局その後の調査で、「この2羽がいずれも雌であったことがわかった。くちばしの上の突起が、雄のほうが大きく、また、くちばしのつけ根にある黒色の部分も雄のほうが濃く、はっきりしているのだが、こ

6図　つばさを打ち上げるとき
からだを上向きにするコサギ



7図　つばさを引き上げるとき迎え角
を大きくして風に流すウミネコの飛行





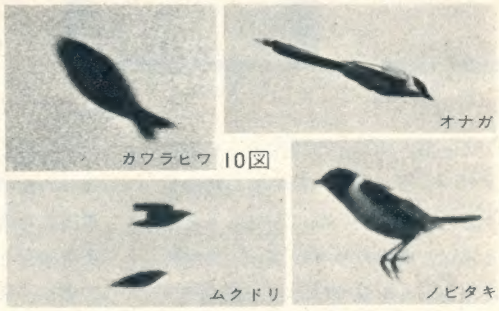
8図
ツバメの滑空

9図　羽ばたきと弾道飛行の組合せ



A　ムクドリ　　C　ヒヨドリ
B　カワラヒワ　D　セキレイ

弾道飛行中の鳥



10図

11図
頭をまっすぐに
したまま
垂直旋回する
ハリオアマツバメ



撮影　柳澤紀夫

によってスピードがガタンと落ちる。このような羽ばたき飛行は，自動車にたとえるとアクセルとブレーキを交互に踏みながら前進するようなもので，これがウミネコの飛び方を独特なものにしている原因と思われる。

一般に鳥は，ひろげたつばさに風をいっぱいはらんで打ちおろすが，引き上げはさっとすませるため，引き上げの時間が打ち上げより短いのがふつうだが，ウミネコは逆で，わたしが調べたNHKのフィルムによると，引き上げに要する時間が打ち上げの約1.2倍になっていた。この飛び方は，他のカモメ類にも共通な特徴といえるだろう。

5　大胸筋と小胸筋

鳥のつばさを打ちおろす筋肉は，胸骨の竜骨突起についている大胸筋で，ハトのように力強い羽ばたき飛行をする鳥では，体重の5分の1の重さを占めている。それに対して，つばさを引き上げる小胸筋——ニワトリの笹身がこれに当たる——は大胸筋の重さの10分の1程度でたいへん小さい。この事実は，つばさを打ちおろすときには鳥が積極的に筋肉の力を使うが，引き上げのときは力を抜きさえすれば自然につばさが上がってしまうので，鳥にとってはまさに受動的な動作で，息抜きの瞬間になることを物語っている。

小胸筋が力を出すのは，離着陸や停止飛行のときにヘリコプター式につばさを水平方向に羽ばたくときである。シチメンチョウのような重い鳥を，追いたてて何度も飛びたたせるとすぐに疲れてしまうのは，小胸筋の働きが参ってしまうからである。

▷実際の羽ばたき飛行◁

今までは，つばさの打ちおろしと引き上げの1周期の動作に焦点を合わせて，いくつかの例について見てきたが，今度はもっと長い時間をかけて鳥の飛行をながめてみたい。空を飛ぶとき，すべての鳥が連続的に羽ばたきを続けているかというと，必ずしもそうではない。水平飛行のタイプを大きく分けると，連続羽ばたき型，滑空挿入型と弾道飛行挿入型の3つに考えられる。

連続羽ばたき型

サギやカモのように，連続的に羽ばたきを続けて飛行する鳥がこれにはいる。ハチドリはまったく滑空をしない〝鳥のヘリコプター〟であるから，連続羽ばたきによる飛行しかできない典型的な鳥である。

滑空挿入型

たとえばオオタカ，ハヤブサ，ハイタカなどの猛禽は，羽ばたきと，つばさをのばした滑空とを交互に繰り返して飛行する。

水平飛行中のツバメも，羽ばたきと滑空とを交互に行なっているが，滑空のときタカ類のようにつばさをのばさず，つばさを流すような形で体側に折り曲げている＝8図。

弾道飛行挿入型

ムクドリになると，羽ばたきに続く滑空の際のつばさのたたみ方がツバメよりいっそう極端になり，つばさをほとんど体側にたたみこんでしまう。もうこうなると，滑空というより，羽ばたきの勢いで空中に投げだされた物体といった感じで，わたしはこれを弾道飛行と呼ぶことにしている。ムクドリは，羽ばたきと弾道飛行とを繰り返しながら直線的に飛行をする例である＝9図A。

スズメは人家のあるところなら，もっともふつうに見られる鳥であるが，その飛び方を知っている人は意外に少ない。スズメの飛び方も実はムクドリと同様，羽ばたきと弾道飛行の繰り返しである。ただし，スズメの場合はムクドリのように直線飛行にならず，小刻みな波を描くようになる。

カワラヒワになるとさらに波状飛行がはっきりしていて，まるでスキップをしているような感じになる。これはカワラヒワのほうがスズメより弾道飛行の時間が長く，かつ規則的に行なうためである＝9図B。

波状飛行がいっそう顕著な鳥としてヒヨドリ，もっとも極端な例としてはセキレイがあげられる＝9図C・D。

NHKの高速度撮影フィルムによってハクセキレイの飛行を観察した結果，おもしろいことがわかった。羽ばたきによって勢いをつけた鳥は，つばさを完全にたたんで，まるで自分自身を石ころのように斜め上に投げ上げるが，この角度がこのフィルムの場合，ほぼ45度に見えるのであった。45度の角度で物体を投げあげたとき，物体がもっとも遠方に達するということは，物理学の教えるところである。

このように投げあげられたハクセキレイは，弾道つまり放物線を描いて飛行するが，このとき絶えず尾を動かして姿勢を制御していることも，このフィルムから明らかになった。このようにして最高点に達したのち，しだいに高度を失って姿勢がほぼ水平になると再び羽ばたきを開始するのである。

オナガは，羽ばたき飛行の途中にまったく不規則に瞬間的な弾道飛行を入れるし，カケスのなんとなくぎこちない飛行も，恐らく不規則な弾道飛行を入れるからと思われる。「日本迷鳥録」その他で本誌と縁の深い内田康夫氏は，カラ類の何か前方に向かってツンツンと突くような飛行は，弾道飛行が短く不規則だからであろうと述べておられるが，実際にもっと多くの鳥について飛行の高速度撮影が行なわれたら，おもしろいことが次々に明らかになるであろう。

10図の写真で弾道飛行中の鳥の姿を見ていただこう。

▷おわりに◁

11図は垂直旋回中のハリオアマツバメであるが，旋回中も頭は正常な位置に保たれている。このように鳥の旋回法や特殊飛行を調べることも興味のある問題であるし，鳥の編隊飛行やオオジシギやタシギが急降下の際に出す特殊な音の発生のしくみなど，鳥の飛行に関してはおもしろい問題がたくさん残されている。5回にわたる飛行の解説は足りないことばかりだしまちがいもあるかと思うが，みなさんが飛ぶ鳥に目を向けるきっかけとなり，わたし自身みなさんからいろいろとお教えいただける機会となれば幸いである。■

（自由学園教師）〔写真・図とも筆者〕

——カラーページ解説——

れらの特徴をあてはめてみると，2羽とも雌だったということになった。

外国での繁殖例

外国でも，サイチョウ類の繁殖例は少ないようで，ドイツのクレフェルダー動物園で1967年に，アカハシコサイチョウの繁殖に成功しているが，このときは4月4日から雌が巣箱に閉じこもり，5月6日にはじめてひなの鳴き声が聞かれたそうだから，孵化日数は32日ということになる。

5月29日に4羽のひながいることを確認したが，ひなはすでに完全にはねがはえそろっており，親と違うのはくちばしが短いことと，下あごに濃い筋があることだった。また，母親は巣内で換羽をすませていたという。6月27日に最後のひなが巣立ったが，驚いたことには，その後2日間というもの，雄は，だれもいない巣箱にえさを運んでいたそうだ。

上野動物園で，カササギサイチョウが営巣してから，もう6年たつが，この2羽は，翌年に惜しくも死んでしまった。現在は，ひと組のつがいがいるので，前回の経験を生かして，ぜひとも繁殖を成功させたいと思っている。■

（上野動物園飼育課）



ヨーロッパの動物園で見た〝べからず札〟

小森　厚



右，「人止め柵内にはいるべからず，罰金5ポンド」（ロンドン動物園）



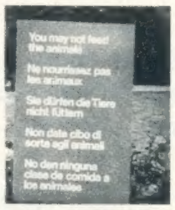
「えさをやってよいか，よい」
上から
ドイツ，フランス，イタリア，英語。
（ベルン動物園）

3年ほど前，西ドイツ国営テレビ放送のカメラマンが，世界の動物園の特集番組のため，多摩動物公園に取材にきました。かれは，園内を歩きながら，動物舎の前に何かの札を見つけると，そのたびに案内のわたしに，その意味をたずねました。そして，それが「えさをやらないでください」とか「柵内にはいらないでください」と書いてあるのを知ると，すぐ，その札にカメラを向けていました。

動物園には，幾種類かの，こうした〝べからず札〟（制札）があります。このカメラマンは〝べからず札〟のようすから，その動物園での，動物との結びつきぶりを発見しようとしていたのです。

わたしもことしの6月，15日間で，ヨーロッパの13の動物園を駆けめぐってきましたが，そこの制札をとおして，かいま見た，それぞれの動物園の印象をいくつか紹介したいと思います。

きびしいロンドン動物園



「動物にえさをやるべからず」上から英，フランス，ドイツ，イタリア，スペイン語。（ロンドン動物園）

ロンドン動物園では，やたらに制札が目だちました。特別目だつように，赤地に白く書かれた札なので，いやでも目にはいります。まず，門をはいったところに幅60センチ，高さ1メートルもあろうという，でっかい赤札に，英，フランス，ドイツ，スペイン語など5か国語で「えさをやるべからず」と書かれてあるのにぶつかります。同じ内容の英語の赤札や，「この動物は危険」という札も，やたらに目につきました。驚いたのは，新しくできた類人猿舎の前で見た「人止め柵内にはいるべからず，罰金5ポンド」という札です。5ポンドといえば約4000円で，入園料の約20倍にもあたるのです。

ロンドン動物園は女王陛下をパトロンにいただく伝統ある動物園で，園内のかなりの面積をソサエティー（協会）会員専用の食堂や芝生で占めているなど，大英帝国をしのばせるなごりのあるところですが，最近は，紳士然だけではだめだといったところなのでしょう。

同じロンドン動物園協会に所属していながら，ロンドンから約1時間ほどかかる郊外にある広大なホイプスネート動物園では，ついぞ，このような制札にお目にかからず，解放された気分になったことも思いだされます。

フランスはいっさいおかまいなし

パリにはバンサンヌの森にあるパリ動物園と，市内のジャルダン・デ・プラント（植物園）にあるメナジュリ（小動物園）とがありますが，ここでは「……すべからず」といった制札は，まったく目につきませんでした。バンサンヌでは，さまざまな貴重な動物に，子どもたちが自由に手を触れ，えさを与えているのです。カバは観客の投げてくれるえさを，大口をあいて待っています。いかにも，物事にこだわらないフランス人を，そこに見たような気がしました。制札と思えるもので，ただひとつ，びっくりしたのは，バンサンヌのゾウ舎の近くの木に，額入りのラベルがあり，子どもがゾウに手をとられてもち上げられている影絵の上に，ゾウの事故を報道した新聞の切抜きが2，3枚はさんであったことです。それには，なんの解説も加えてありません。「こんな事件があったよ，それぞれみなさんで気をつけな！」とでもいっているような，さりげないものです。

おまけに，パリの動物園では，動物のラベルも，動物名と産地が書いてあるだけの簡単なもので，解説らしいものは全然ありません。園内で売られている案内書も，いたって簡単なものが，ただ1種類だけでした。

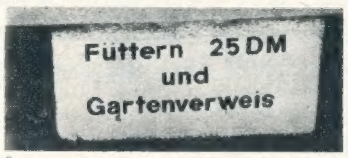
スイスでは「絵ことば」



「イヌははいるべからず」（ベルン動物園）

スイスの首府ベルンにある動物園はヨーロッパ産の動物を主体に集めた，いわば郷土動物園（ハイマート・ズー）とでもいうような，小ぢんまりしたもので，園内の大部分は無料です。市民は，イヌを連れたまま，園内を自由に散歩できます。動物園にとって，イヌはありがたいお客さんではありません。当然，イヌはお断りという場所もあります。そのような場所は入り口に，交通標識をもじった，イヌの進入禁止の札があります。また，園内では，イヌを必ず，つないで連れているわけで，イヌを放してはいけないという意味の，絵の札が見られます。これには文字を使っていません。また，ところどころのおりの前に，子どもが動物にえさをさし出している絵があり，それに「？」がつけられ，その答えが，3，4か国で書かれています。たとえば，よい場合には「ヤー，ウィ，シ，イエス」と，ドイツ，フランス，イタリア，英語で，書かれているのです。えさをやってよいところといけないところを，積極的に区別して指示してあるのも興味をもちました。園長さんの説明によると，スイスでは，フランス，ドイツ，イタリアの3か国語が公用語で，ベルンは，その中間地点近くにあり，さらに国際性をもたせるために，英語を加えると，何を書くにも4か国語がいる，そこで，なるべく絵で，注意書きをしているのだということでした。

やっぱりドイツ人は几帳面



「えさを与えたものは，25マルクの上，園より追放」（フランクフルト動物園）

ドイツの国鉄に乗ると車掌が，よくいえばきちんとし，悪くいえば，いばっているとしか思えない態度です。几帳面で，お役人が幅をきかす国なのかしら，と思いました。ドイツでは，動物園でも，そのようなふんい気が見られます。フランクフルトでは，広々とした芝生に何の柵もないのに，だれもなかに踏みこんではいません。ところどころ半円形をした札に，チンパンジー，アヒル，ヤギの絵がかいてあり，「この芝生はチンパンジーの遊ぶところ」とか「ガチョウにあらざれば，芝生を利用すべからず」とか「ヤギ専用」とかしるされています。カメラをもった日本人が，よいアングルを求めて芝生内に踏みこむと，ドイツ人の観客（動物園の職員ではない）に，肩をつつかれ，「あなたはガチョウですか？」とやられます。ドイツでは，動物園の社会的位置が高いと聞いていましたが，なるほどと感心しました。

チーターのおりの前も芝生で，そこには高さ20センチほどのロープが1本張ってあるだけですが，だれも越えようとしません。動物園のスタッフに観客とのトラブルはないかとたずねると，「そういう人は，動物園から出てもらうのだ」という答えでした。制札もありました。ゾウの運動場の塀のコンクリートに，「えさを与えた者は，罰金25マルク（約2500円）のうえ，園外に追放」とでっかく書かれていました。



「ガチョウにあらざれば芝生にはいるべからず」（フランクフルト動物園）

とても静かな園内

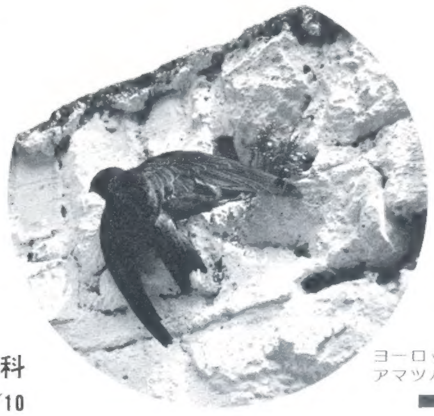
ヨーロッパの動物園で，うらやましいと感じるのは，園内放送のないことです。日本の動物園では，日曜ともなれば，朝から晩まで，迷子やら，呼出しやら，みなさまへのお願いやら，業務放送やら，1日じゅうスピーカーががなりたてています。その「園内放送」が，ヨーロッパにはないのです。例外はただ1か所で，ベルギーのアントワープ動物園では，なぜかホッキョクグマのおりの前で，「えさをやらないでください」と，大きな声が流されていました。それも，フランス語，英語と，北部ベルギーで使われる特別な国語の3つで，繰り返し放送しているのです。園長にたずねると，「札だけでは効果がないのでね」という答えでした。ここのバンデンバーク園長は，3年ほど前に日本にきたことがあります。上野動物園の類人猿舎で，1日じゅう放送している「ゴリラ，チンパンジーには，ぜったいにえさを与えないでください」の声にヒントを得たのではなかろうかと，わたしには思われました。■

（多摩動物公園飼育課係長）

裏表紙説明

インパラの雄　アフリカの広々とした草原にすむレイヨウの一種。むだな脂肪のついていないからだは，食糧事情もさることながら，天敵に襲われたときに逃げきるための必要条件なのだ。尻の黒い縞は，逃げるときの仲間への合図にもなる。だてに飾りたてる人間のファッションとは少々違うらしい。■ Ph. Hoa-Qui

次号予告
11月29日発売



ヨーロッパ
アマツバメ

世界動物百科
90号　12／10

カラーページ

ネズミドリ目
- ネズミドリ科　アオエリネズミドリ

アマツバメ目
- アマツバメ科
  - ショクヨウアナツバメ
  - ヨーロッパアマツバメ
  - ウスアマツバメ，シロハラアマツバメ
- カンムリアマツバメ科
  - カンムリアマツバメ

私たちの仲間

アフリカゾウと暮らして（下）
〝群れ〟の役割　イエイン・ダグラス＝ハミルトン
翻訳　田村道子

滅びゆく秘境　伊沢紘生
アマゾン動物記 2

日本のアマツバメ類　安部直哉
カラーページ解説

渡りの不思議 1　桑原万寿太郎
渡りの方向と帰巣（上）

第65号～第128号（鳥類）のおもな内容

● 数字は号数，白ぬき数字は既刊

65 鳥　綱　概説
66 スズメ目　アトリ，ゴシキヒワ，マヒワ
67 スズメ目　カナリア，ウソ，イスカ
68 スズメ目　シメ，ムネアカイカル，ホオジロ
69 スズメ目　スズメ，キンランチョウ，ブンチョウ
70 スズメ目　ベニフウキンチョウ，メジロ
71 スズメ目　ムクドリ，フイア，モズ
72 スズメ目　キセキレイ，タヒバリ，イワヒバリ
73 スズメ目　キビタキ，オオルリ，コヨシキリ
74 スズメ目　ウグイス，セッカ，キクイタダキ
75 スズメ目　コマドリ，ナイチンゲール，ノビタキ
76 スズメ目　イソヒヨドリ，ウタツグミ，ツグミ
77 スズメ目　ミソサザイ，カワガラス
78 スズメ目　ヒヨドリ，ソウシチョウ，キバシリ
79 スズメ目　ゴジュウカラ，エナガ，シジュウカラ
80 スズメ目　オオフウチョウ，マダラニワシドリ
81 スズメ目　カケス，カササギ，オナガ
82 スズメ目　ホシガラス，ハシボソガラス
83 スズメ目　コウライウグイス，ツバメ，ヒバリ
84 スズメ目　コトドリ，ヤイロチョウ
85 キツツキ目　キリハシ，ノドグロミツオシエ
86 キツツキ目　ハシボソキツツキ，アオゲラ
87 ブッポウソウ目　カワセミ，アカショウビン
88 ブッポウソウ目　ハチクイ，ブッポウソウ
89 ブッポウソウ目　オオサイチョウ
キヌバネドリ目　ケツァール
90 ネズミドリ目　アオエリネズミドリ
アマツバメ目　ヨーロッパアマツバメ
91 アマツバメ目　ノドアカハチドリ
92 ヨタカ目　アブラヨタカ，ヨーロッパヨタカ
93 フクロウ目　ナヤフクロウ，コノハズク
94 フクロウ目　コキンメフクロウ，アオバズク
95 フクロウ目　コミミズク，フクロウ
96 ホトトギス目　ホトトギス，カッコウ
97 オウム目　オオバタン，キバタン
98 オウム目　ルリコンゴウ，セキセイインコ
99 ハト目　カワラバト，キジバト
100 ハト目　シラコバト，カンムリバト，サケイ
101 チドリ目　タマシギ，ミヤコドリ，コチドリ
102 チドリ目　オグロシギ，イソシギ
103 チドリ目　タシギ，ヤマシギ，エリマキシギ
104 チドリ目　セイタカシギ，トウゾクカモメ
105 チドリ目　ユリカモメ，カモメ，ベニアジサシ
106 チドリ目　ヒメウミスズメ，ウミガラス
107 ツル目　クロヅル，カンムリヅル
108 ツル目　フユクイナ，バン，コヒレアシ
109 ツル目　ジャノメドリ，カグー，ノガン
110 キジ目　ツカツクリ，ライチョウ
111 キジ目　クビワシャコ，ウズラ，ニジキジ
112 キジ目　ニワトリ，キジ，キンケイ，ギンケイ
113 キジ目　マクジャク，シチメンチョウ
114 ワシタカ目　コンドル，ヘビクイワシ，トビ
115 ワシタカ目　ハイタカ，イヌワシ，ハクトウワシ
116 ワシタカ目　クロハゲワシ，ヒゲワシ，ミサゴ
117 ワシタカ目　ハヤブサ，チョウゲンボウ
118 カンカモ目　ツノサケビドリ，オオハクチョウ
119 カンカモ目　ガチョウ，ヒシクイ，マガン
120 カンカモ目　マガモ，アヒル，オシドリ
121 カンカモ目　ホシハジロ，クロガモ，カワアイサ
122 コウノトリ目　ベニフラミンゴ，ゴイサギ
123 コウノトリ目　シュモクドリ，コウノトリ，トキ
124 ペリカン目　オオペリカン，シロカツオドリ
125 ペリカン目　カワウ，ウミウ，グンカンドリ
126 ミズナギドリ目，カイツブリ目
アビ目，シギダチョウ目
127 キーウィ目，ヒクイドリ目，レア目，ダチョウ目
128 ペンギン目　キングペンギン，コビトペンギン
以下129～144　両生類，爬虫類
145～160　魚類　161～192　昆虫類，甲殻類

第1号～第64号（概説・哺乳類）のおもな内容

1 概説 I　生態学，自然保護
2 概説 II　動物分類学，生物学的環境
3 霊長目　ゴリラ
4 霊長目　チンパンジー，オランウータン
5 霊長目　テナガザル，オナガザル
6 霊長目　カニクイザル，ヒヒ
7 霊長目　キヌザル，オマキザル
8 霊長目　メガネザル，キツネザル，アイアイ
9 食虫目　ツパイ，モグラ，ハリネズミ
10 翼手目，皮翼目　コウモリ，ヒヨケザル
11 齧歯目　ヤマアラシ，チンチラ，ミズブタ
12 齧歯目　トビネズミ，ヤマネ
13 齧歯目　家ネズミ，野ネズミ
14 齧歯目　レミング，ビーバー，ハムスター
15 齧歯目　リス，ムササビ
16 齧歯目　ウサギ
17 食肉目　チーター，ライオン
18 食肉目　トラ
19 食肉目　ヒョウ，ジャガー
20 食肉目　ピューマ，ヤマネコ
21 食肉目　イエネコ
22 食肉目　ハイエナ，マングース
23 食肉目　ジェネット，カワウソ
24 食肉目　スカンク，アナグマ
25 食肉目　テン，クロテン
26 食肉目　ミンク，イタチ
27 食肉目　パンダ，アライグマ
28 食肉目　マレーグマ，ホッキョクグマ
29 食肉目　ヒグマ，ツキノワグマ
30 食肉目（家犬）　イヌ概説，盲導犬，警察犬
31 食肉目（猟犬）　グレーハウンド，セッター
32 食肉目（番犬）　日本犬，セントバーナード
33 食肉目（愛玩犬）　スピッツ，チワワ
34 食肉目（野生犬）　ディンゴ，リカオン
35 食肉目　キツネ，ホッキョクギツネ
36 食肉目　オオカミ，コヨテ
37 食肉目　アザラシ
38 食肉目　セイウチ，オットセイ，トド
39 奇蹄目　サイ，バク
40 奇蹄目　ウマ概説
41 奇蹄目　サラブレッド，ポニー
42 奇蹄目　ロバ，ラバ，シマウマ
43 岩狸目，長鼻目　イワダヌキ，ゾウ
44 偶蹄目　ヒツジ
45 偶蹄目　バーバリシープ，アイベックス
46 偶蹄目　ヤギ，カモシカ
47 偶蹄目　ガゼル，インパラ
48 偶蹄目　ブラックバック，ヌー
49 偶蹄目　ローンアンテロープ，ダイカー
50 偶蹄目　バイソン，アフリカスイギュウ
51 偶蹄目　ウシ，スイギュウ
52 偶蹄目　イランド，ブッシュバック
53 偶蹄目　キリン，オカピ，ノロジカ
54 偶蹄目　トナカイ，ヘラジカ
55 偶蹄目　アカシカ，マメジカ
56 偶蹄目　ラクダ，ラマ
57 偶蹄目　カバ，ペッカリー
58 偶蹄目　イノシシ，ブタ
59 貧歯目，有鱗目，管歯目　アリクイ
センザンコウ，ツチブタ
60 海牛目，鯨目　ジュゴン，ナガスクジラ
61 鯨　目　イルカ，マッコウクジラ
62 有袋目　カンガルー，バンディクート
63 有袋目　コアラ，フクロネコ
64 単孔目　カモノハシ，ハリモグラ
概説・哺乳類索引

本誌の購読について

本誌は，全国の書店，朝日新聞販売店で取り扱っております。

毎週定期的に，配達をご希望されるかたは，お近くの，取扱店にお申込み下さい。

なお，本社直接購入のご希望のかたは，下記あてお申込みを願います。送料は，1部につき30円です。

朝日新聞東京本社出版業務部
東京都千代田区有楽町2－3　〒100
TEL. 03—212—0131
朝日新聞大阪本社出版業務部
大阪市北区中之島3－3　〒530
TEL. 06—231—0131
朝日新聞西部本社販売部出版業務課
北九州市小倉区砂津1—12—1　〒802
TEL. 093—531—1131
朝日新聞名古屋本社販売部出版業務係
名古屋市中区栄1—3—3　〒460
TEL. 052—231—8131

世界動物百科　通巻89号　昭和47年12月3日発行（毎日曜日発行）　編集・発行人　大田信男　発行所　朝日新聞社　東京　大阪　北九州　名古屋　印刷・凸版印刷　**定価220円**



インパラ　説明 30ページ

雑誌